Band 135

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

Waffen-Arsenal
Band 135

DEUTSCHE SCHWERE FELDHAUBITZEN 1934 – 1945

Schwerpunktwaffe von Divisionen und Heeresartillerie

Joachim Engelmann

Nach dem Abfeuern überprüft der Richtkanonier, hier auf einem Übungsplatz in Frankreich, die Seitenrichtung, während die Ladekanoniere die nächsten Granaten-Zünder einstellen. Der Geschützführer überwacht (an der linken Seite) seine Bedienung.

Band 135

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

WAFFEN-
ARSENAL

Nachladen einer sFH 18 (Sommer 1943) an der Ostfront nach kurzem Feuerschlag – Schwerarbeit in Sonnenhitze!

DEUTSCHE SCHWERE FELDHAUBITZEN 1934 – 1945

Schwerpunktwaffe von Divisionen und Heeresartillerie

Joachim Engelmann

PODZUN-PALLAS-VERLAG · 6360 Friedberg/H. 3 (Dorheim)

Mit tiefer Trauer müssen wir unseren Lesern mitteilen, daß einer unserer erfolgreichsten Autoren

Oberstleutnant d.R. Joachim Engelmann

am 2. 2. 1992 in seinem 73. Lebensjahr nach schwerer Krankheit verstorben ist.
Herr Engelmann war seit Anfang der siebziger Jahre für den Verlag tätig und veröffentlichte in dieser Zeit über 20 Bücher sowie Hefte für die Reihe DAS WAFFEN-ARSENAL.
Schwerpunkte seines Schaffens waren die preußische Geschichte und seine Waffengattung, die Artillerie, in all ihren Formen. Er zeichnete sich durch große Kompetenz, brillante Formulierungen, Fleiß und Zuverlässigkeit aus.
Nur wenige Tage vor seinem Tode übersandte er uns noch sein Manuskript zu dem vorliegenden Heft über die deutsche schwere Feldhaubitze 18.

Wir haben ihm für seine guten Arbeiten, seinen Fleiß und seine Treue sehr zu danken. Mit seinen Veröffentlichungen hat er sich ein Denkmal geschaffen!

Der Verlag

Stellungswechsel am Westwall (15.4.40). Hier hat gerade der Rohrwagen (rechts) das Rohr vom Lafettenwagen (links) übernommen. Kanoniere schieben den Rohrwagen vor.

QUELLEN

- Bundesarchiv Koblenz
- Archiv Engelmann
- Archiv Podzun
- Die deutschen Geschütze 1939–1945
  I. F. Lehmanns Verlag

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, vorbehalten.
Podzun-Pallas-Verlag GmbH, Markt 9, 6360 Friedberg 3 (Dorheim), Tel. 06031/3131 + 3160
Telefax 06031/62969
Verantwortlich für den Inhalt ist der Autor.
Das Waffen-Arsenal: Gesamtredaktion: Horst Scheibert

ISBN: 3-7909-0446-5

COPYRIGHT 1992
PODZUN-PALLAS-VERLAG GMBH, 6360 Friedberg

Vertrieb:
Podzun-Pallas-Verlag GmbH
Markt 9, Postfach 314
6360 Friedberg 3 (Dorheim)
Telefon: 06031/3131 + 3160
Telefax: 06031/62969

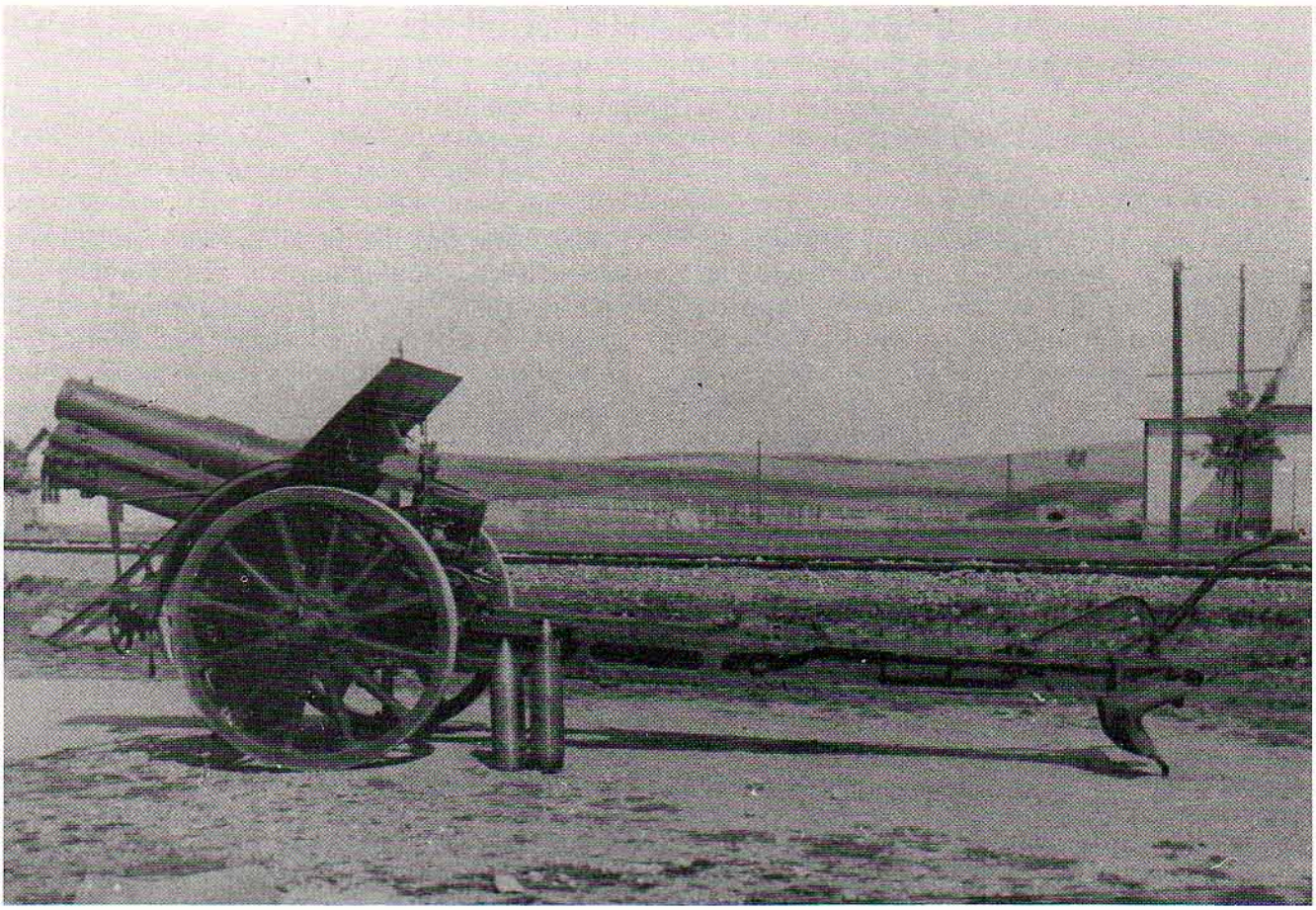
Alleinvertrieb
für Österreich:
Pressegroßvertrieb Salzburg
A-5081 Salzburg-Anif
Niederalm 300
Telefon: 06246/3721

Verkaufspreis für Deutschland: 12,80 DM; Österreich: 100,00 Schilling; Schweiz: 12,80 sfr.
Für den österreichischen Buchhandel: Verlagsauslieferung Dr. Hain, Industriehof Stadlau, Dr. Otto-Neurath-Gasse 5, A-1220 Wien

VON DER FUSSARTILLERIE ZUR »SCHWEREN ARTILLERIE DES FELDHEERES«

Nach der Bewährung der deutschen Artillerie im Kriege 1870/71 gliederte Gen.Lt. v. Podbielski als Generalinspekteur der Artillerie die Fußartillerie als zweite eigene Waffengattung aus der Feldartillerie organisatorisch am 7. 5. 1874 aus. Sie blieb aber wegen ihrer Unbeweglichkeit bis 1891 vornehmlich Festungsartillerie ohne feldmäßige Einsatzfähigkeit, also Hilfswaffe, obwohl sie bereits mit 12-cm bis 15-cm-Kanonen und 15-cm bis 21-cm-Mörsern ausgerüstet war. Die von Kaiser Wilhelm II. und Schlieffens Oberquartiermeister v. Deines sehr geförderte Fußartillerie, je Armeekorps ein Bataillon mit 15-cm-Haubitzen und 21-cm-Mörsern, nahm erstmals am 12./13. 8. 1887 an einer Feldübung teil, das Verdienst des ersten Generalinspekteurs der Fußartillerie, Gen. d.Art. v. Roerdansz. Im Herbst 1888 folgte eine Angriffsübung aus dem Lahntal gegen das Koblenzer Fort Rheinhell, 1889 Übungen einzelner Batterien mit Scharfschießen bei Küstrin, 1890 in Lötzen und Nideggen, 1891 bei Haltern, dann regelmäßig jährlich. Die 6 m tiefe Minenwirkung der neu entwickelten 21-cm-Schießwollgranate C/83, 105 cm lang, hatte endgültig den Auftrag des Festungskrieges beendet. Feldbewegliche schwere Geschütze blieben auch dafür verwendbar, aber nicht umgekehrt.

Die Schwierigkeiten der tief greifenden Umstellung und Neuentwicklung lagen in folgendem: Die bisherige Bespannung mit gemieteten Kaltblütern mußte durch ständige truppeneigene Bespannung ersetzt werden, denn es ging nicht mehr um bloßen Transport, sondern Beweglichkeit im freien Gelände. Die Feuerhöhe war wesentlich tiefer in die Lafette zu senken, um eine bessere Standfestigkeit zu erreichen. Die so lange für unverzichtbar gehaltenen Bettungen, die das Instellunggehen und die Feuerbereitschaft bis zu 1 1/2 Stunden ausdehnten, wurden endlich, nach einem erfolgreichen Vergleichs-Schießen, 1896 aufgegeben. Als der Geh. Baurat Heinrich Ehrhardt 1899 die revolutionierende Erfindung des Rohrrücklaufes mit der hydraulischen Rohrrücklaufbremse machte, war der Weg zur modernen schweren Feldartillerie gewiesen. Statt Reiten, Fahren und Schießen wie bei der Feldartillerie trat hier die universelle artillerie-wissenschaftliche Ausbildung in den Vordergrund. Erst die 1926 bis 1930 entwickelte und 1933/34 eingeführte, sFH 18 war wieder eine echte Neukonstruktion nach modernen technischen Erkenntnissen. In reichlich zwanzig Jahren vor dem I. Weltkrieg hatte sich eine grundlegende Wende vollzogen: Aus der Fußartillerie war eine fahrende geworden. Inzwischen war die Schießausbildung auf den waffeneigenen Plätzen Thorn und Wahn aus verdeckten Feuerstellungen, ja, sogar Feuerzusammenfassungen der Bataillone und Regimenter binnen zwanzig Minuten Allgemeingut. 1900 sammelte eine sFH-Batterie im China-Feldzug erste Kriegserfahrung. 1902/03 wurden fünf sFH-Bataillone neu aufgestellt, nachdem die Mannschaftsstärke je Kompanie von 250 auf 200 herabgesetzt war. Erst am 19. 11. 1908 erhielten die Kompanien die Bezeichnung 'Batterie' zugestanden. Vor Kriegsausbruch waren die Schießfertigkeit und taktische Schulung im Rahmen der Division auf hohem Leistungsstand. Zur Artillerie-Bekämpfung nutzte man seitliche Beobachter, Lichtmeß, Fesselballons, Fernfotografie, Fotogrammetrie und ab 1913 auch Flugzeugbeobachtung. Die große Splitterwirkung der Granate 04 war äußerst wirksam. Der Antrag auf eigene Art.Flieger-Abteilungen kam nicht mehr zum Zuge. 1912 wurden drei weitere Regimenter aufgestellt, drei zusätzlich geplant. Im Juli 1914 bestanden kurz vor Kriegsbeginn 25 schwere Regimenter zu je zwei Bataillonen und ein bis zwei Bespannungsabteilungen, von denen zunächst nur 32 feldbeweglich waren, da im Frieden die Bataillone nicht den Armeekorps eingegliedert waren, insgesamt 840 sFH 02 und 870 sFH, die ab Oktober 1914 durch die sFH 13 ersetzt wurden. Das war eine beachtliche Überlegenheit gegenüber den Gegnern und Offensivkraft. Bei der Mobilmachung vom 2. 8. stieg der Umfang zunächst auf 75 sFH-Bataillone, fast zu gleichen Teilen aktiv, Reserve und Landwehr, am Ende auf 426 Bataillone in 63 Regimentern. Bei Kriegsende mußten alle sFH abgeliefert bzw. zerstört werden bis auf 12 sFH 13 lg. als Geräteeinheit in Königsberg mit 400 Schuß je Rohr. Die Gesamtabgabe an schwerer Artillerie betrug 1.566 Batterien mit 4.826 Geschützen!

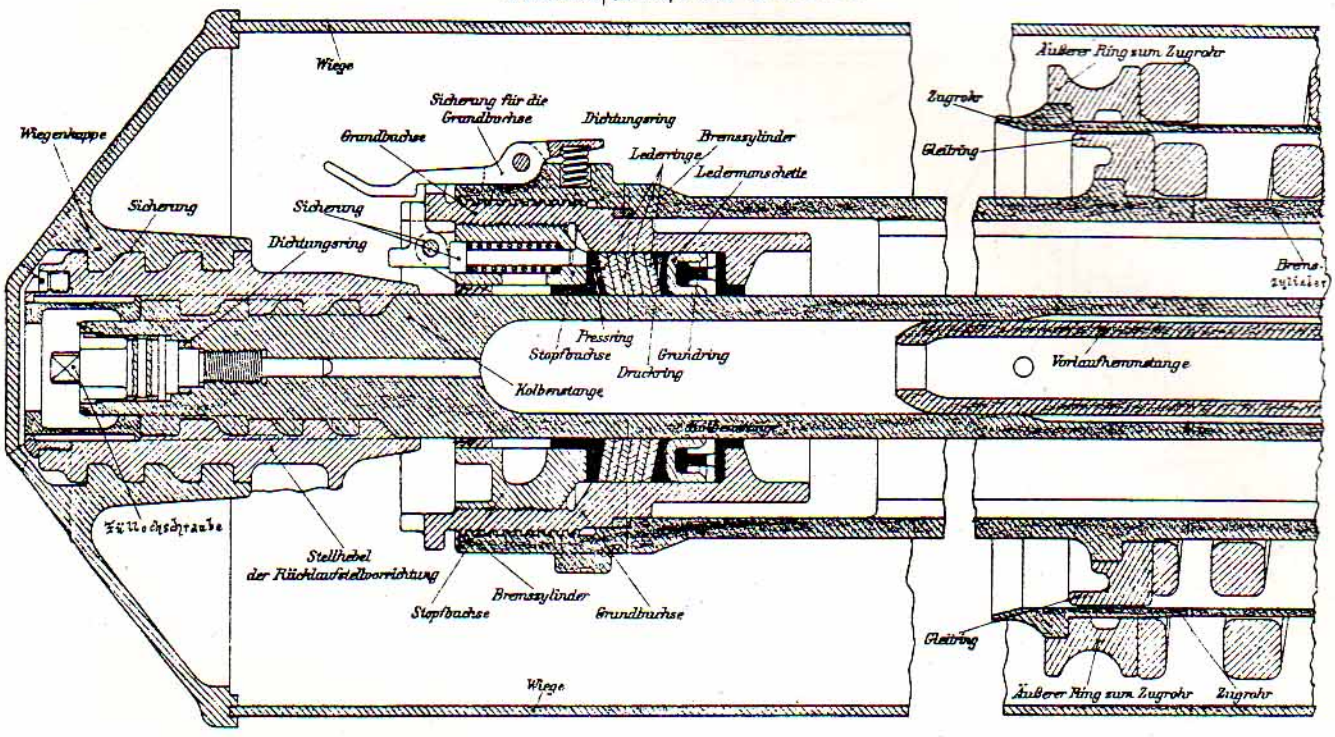


Wenige Wochen vor Ausbruch des I. Weltkrieges kam die sFH 13 gerade noch rechtzeitig zur Truppe, wo sie sofort als modernste Waffe eine gewichtige Rolle spielte. Ihre Vorzüge gegenüber den Vorläufer-Modellen waren offensichtlich. Besonders die neue Kombination von Rohrrücklauf-Bremse und Preßluft, die die Standfestigkeit des Geschützes verbesserte, zog besondere Aufmerksamkeit auf sich und verlangte besondere Pflegemaßnahmen, die sich in umfangreichen Gerätbeschreibungen und Gerätbehandlungen als Vorschriften bis 1918 niederschlugen. Die Technik war noch anfälliger als heute.

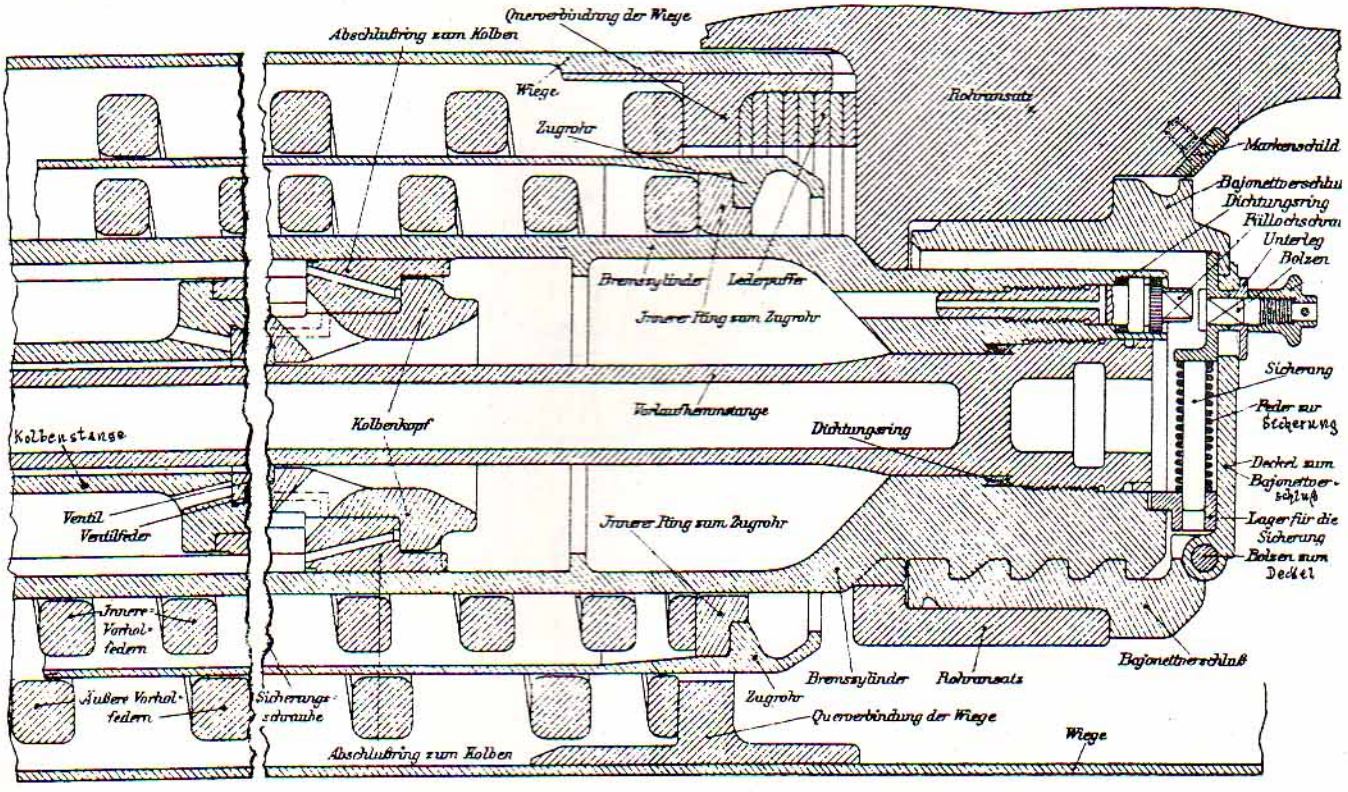
DATEN DER sFH 13.

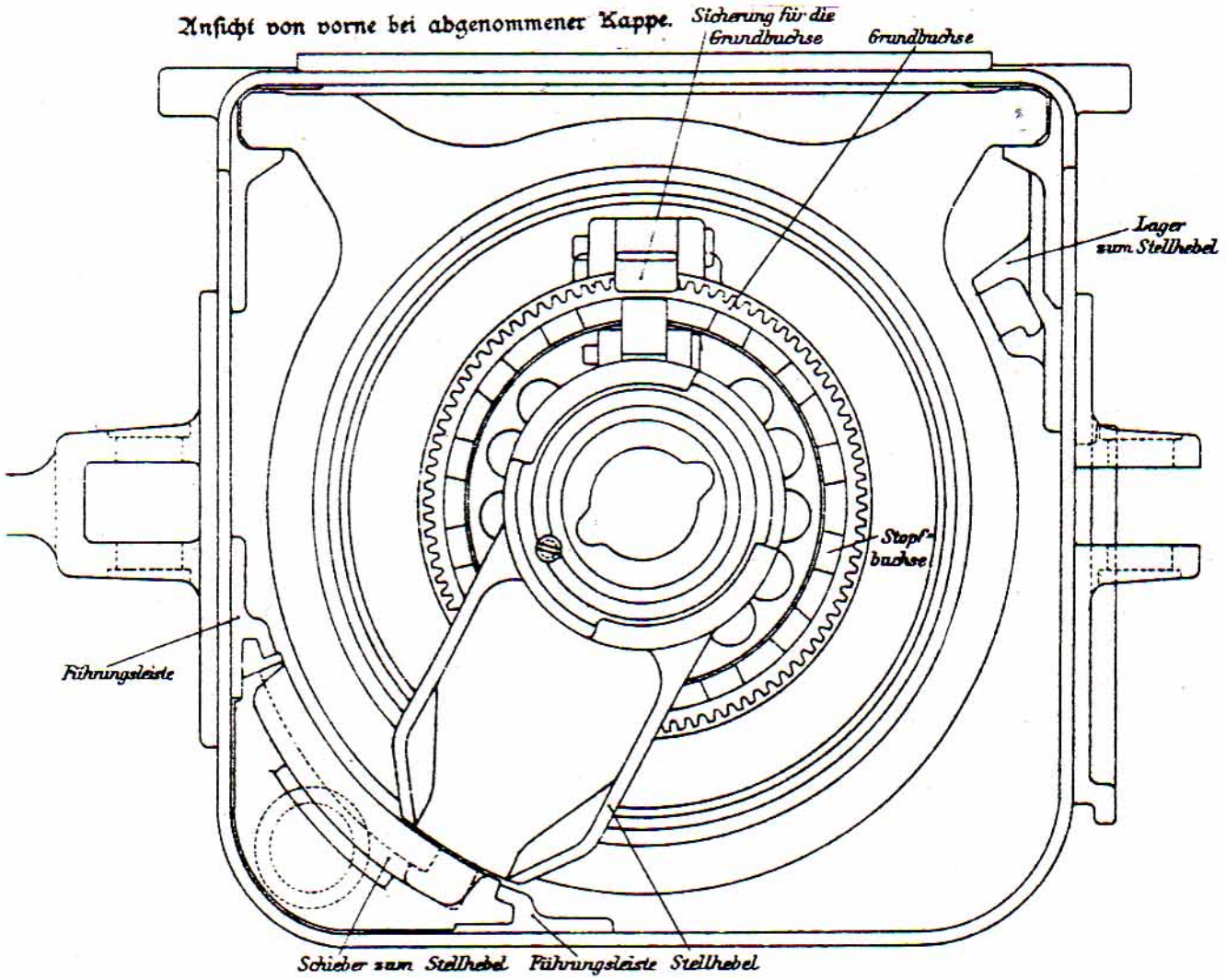
Herstellerland		Deutsches Reich
Herstellerfirma		Krupp
Bezeichnung		schwere Feldhaubitze 13
Kaliber	mm	149,7
Rohrlänge	Kal.	14
Richtbereich Höhe	°	−0 +45
Richtbereich Seite	°	5
Gewicht in Feuerstellung	kg	2135
Geschoßgewicht	kg	42,0
Anfangsgeschwindigkeit	m/sec	365
Höchstschußweite	km	8,5
Lafette		Kasten
Schutzschild		ja
Fortbewegung		Pferdezug
Eingeführt in		Deutsches Reich, Türkei
Bemerkungen		Einlastig gefahren. Auch von Rheinmetall gebaut.

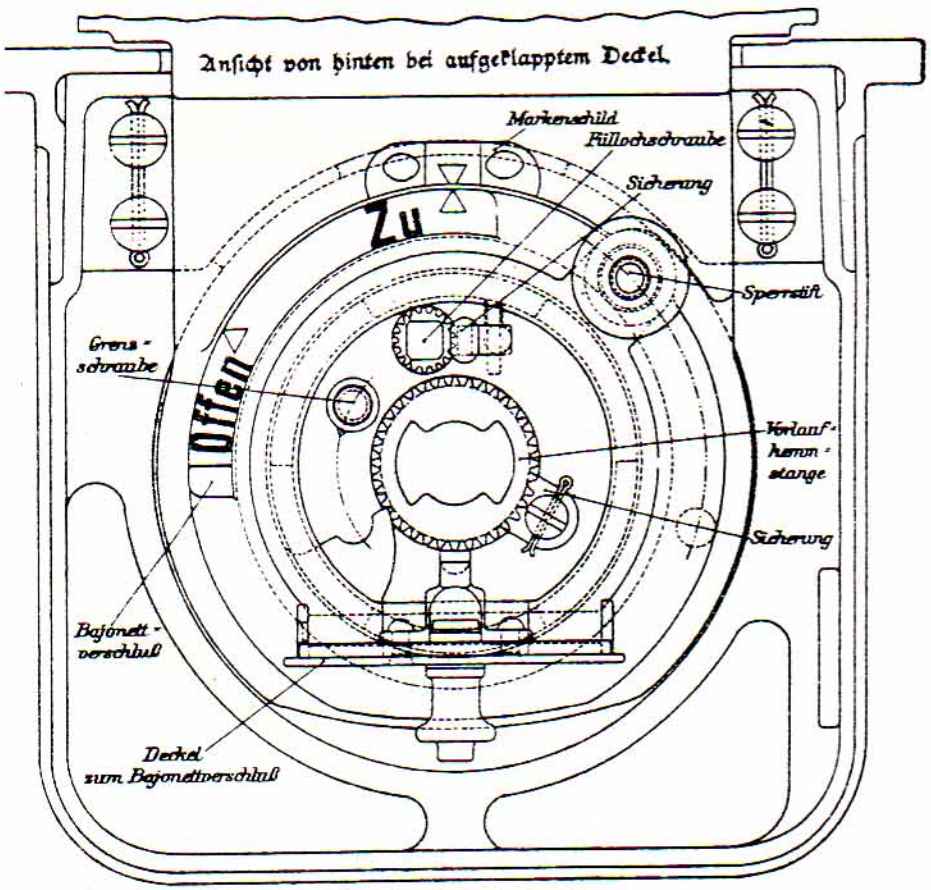
Rücklaufbremse der s. F. H. 13.



Querschnitte der Rücklaufbremse von vorn und hinten.

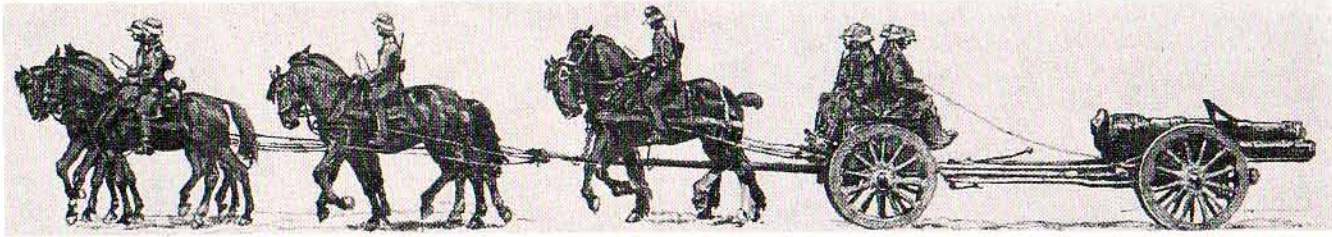






Die Querschnitte des Luftvorholers von vorn und hinten.

Die sFH 13 in vollem Gespann, nunmehr "fahrende Artillerie" statt bloße "Fußartillerie" wie anfangs.



Luftvorholer s. F. H. 13.

Längsschnitt durch den Luftvorholer.

Schnitt I-I

Schnitt II—II.

Schnitt III—III.

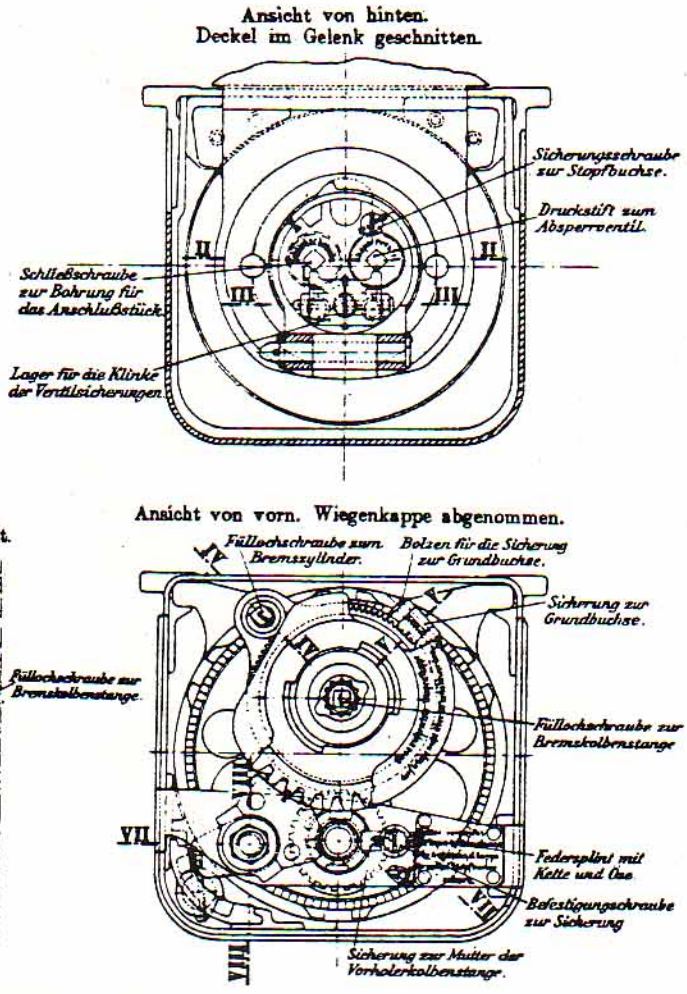
Schnitt IV—IV.

Schnitt V—V.

Schnitt VI—VI.

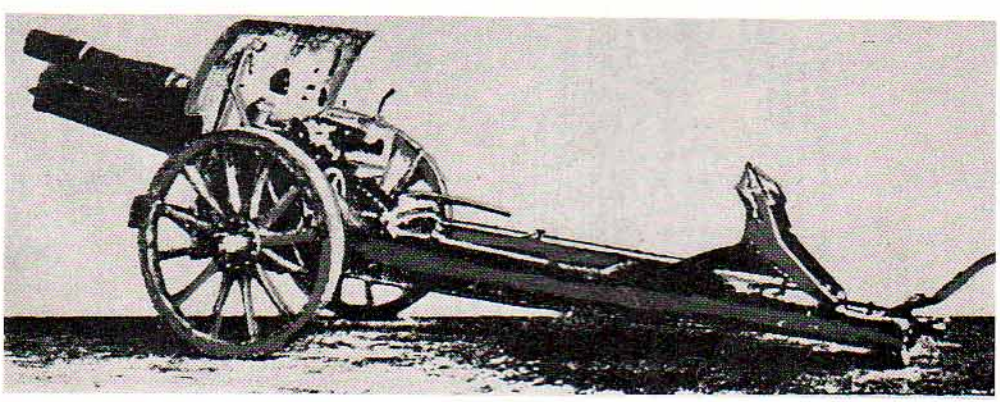
Schnitt VII—VII.

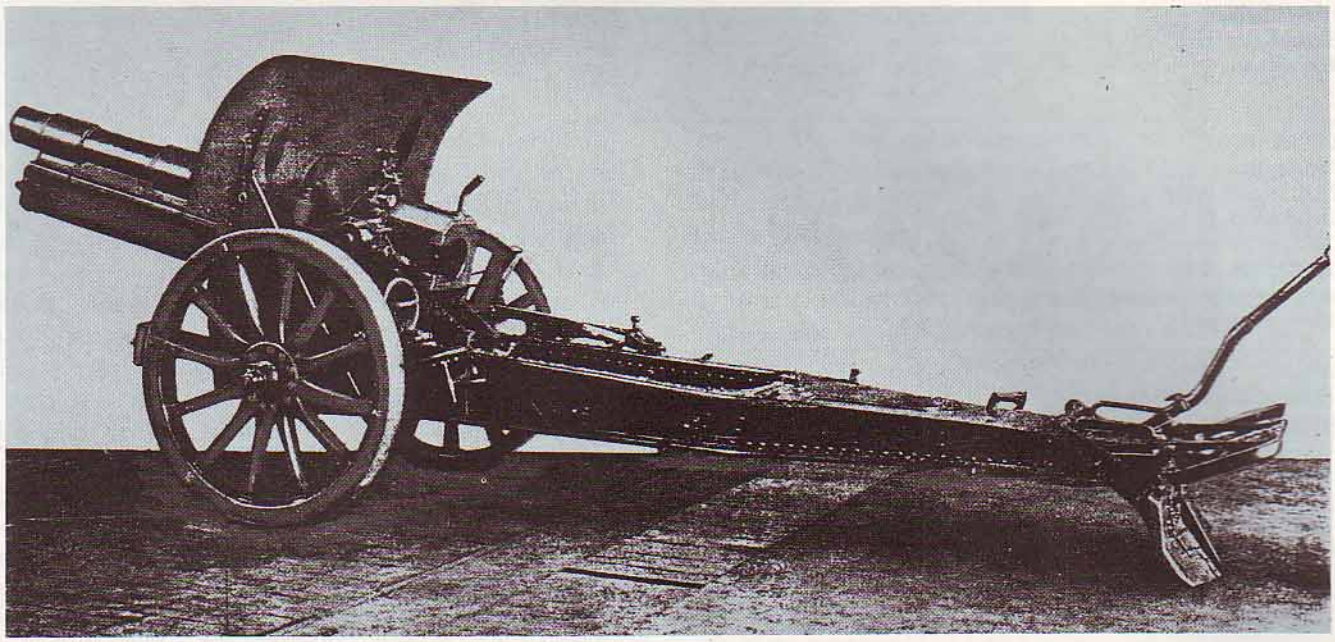
Schnitt VIII—VIII.



Herstellerland		Deutsches Reich
Herstellerfirma		Krupp
Bezeichnung		15 cm lange schwere Feldhaubitze 13/02
Kaliber	mm	149,7
Rohrlänge	Kal.	17
Richtbereich Höhe	°	−0 +45
Richtbereich Seite	°	5
Gewicht in Feuerstellung	kg	2210
Geschoßgewicht	kg	42,0/44,0
Anfangsgeschwindigkeit	m/sec	365/377
Höchstschußweite	km	8,5/8,8
Lafette		Kasten
Schutzschild		ja
Fortbewegung		Pferdezug
Eingeführt in		Deutsches Reich
Bemerkungen		Einlastig gefahren.

Die sFH 13/02 (unten) brachte als Zwischentyp keine wesentlichen Verbesserungen, bis auf die Verlängerung des Rohres um 45 Zentimeter, die dann von der "Langen sFH 13" übernommen wurde.

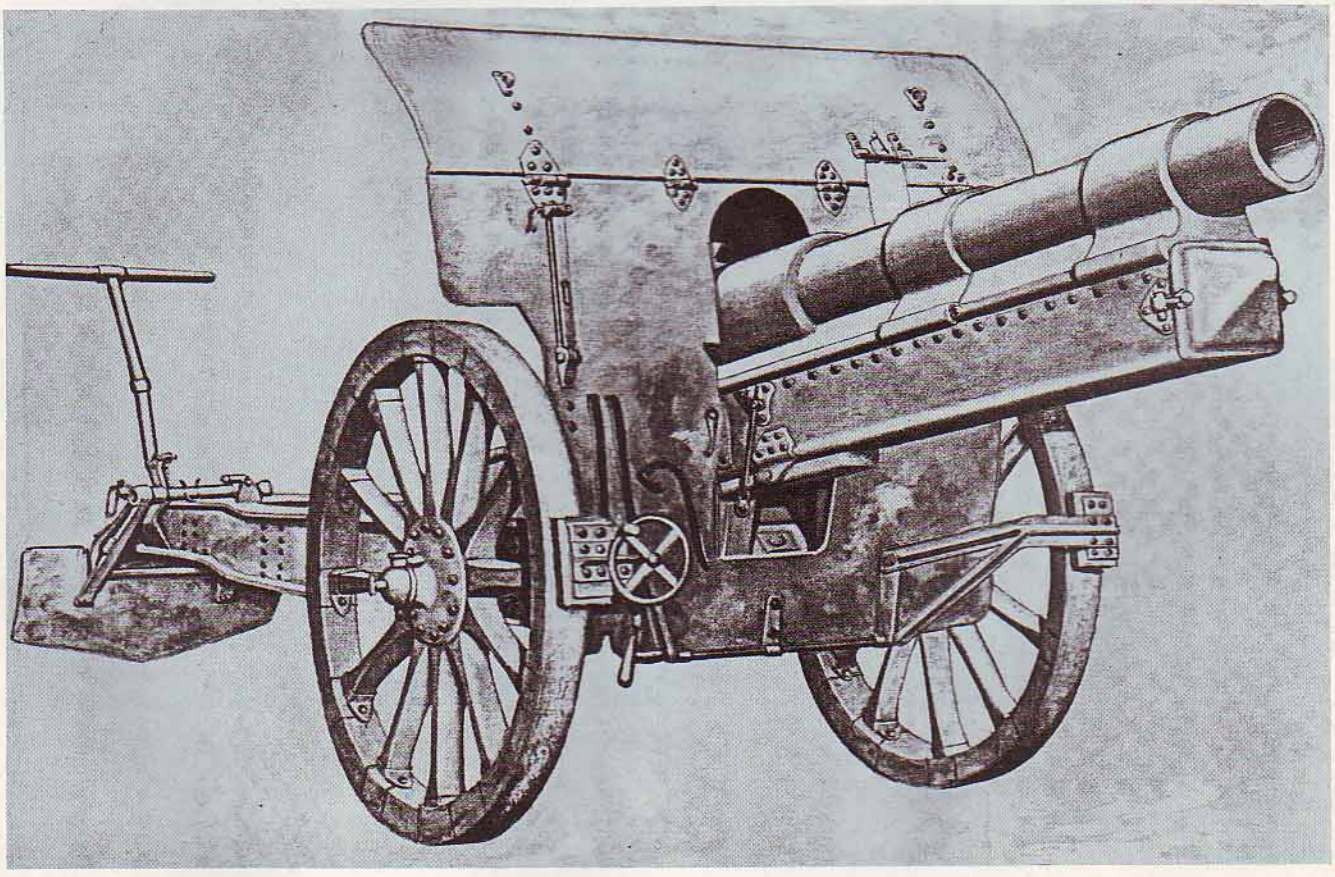




Lange schwere Feldhaubitze 13 L/13 von der linken Seite mit deutlich sichtbar verlängertem Rohr.

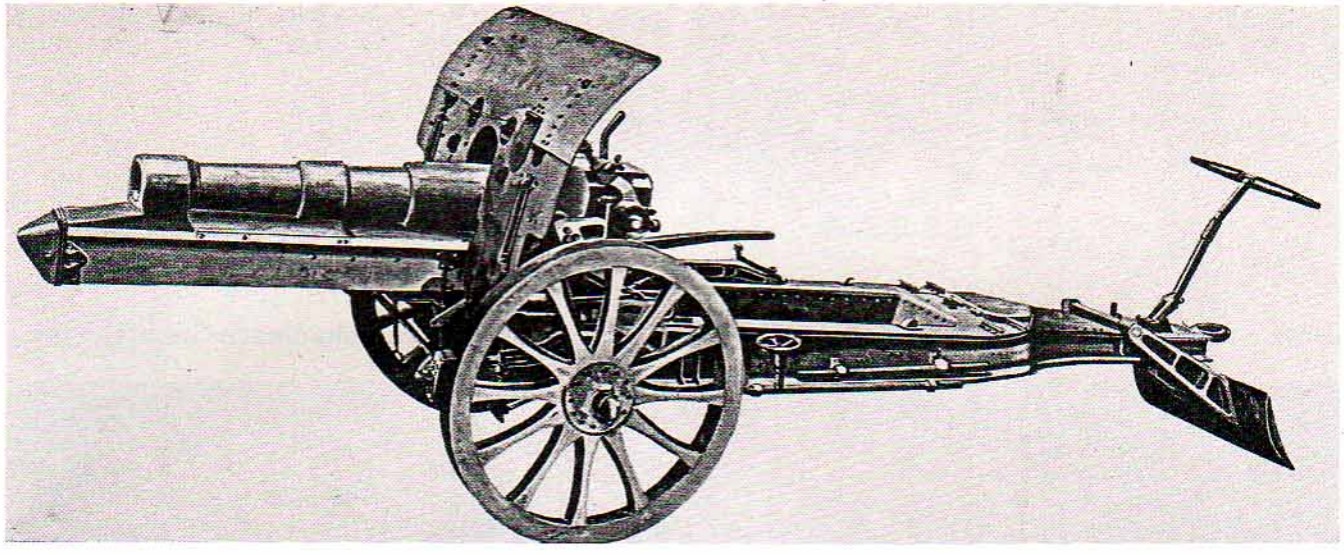
Lange sFH 13

Lange, schwere Feldhaubitze 13 – von vorn rechts das Bild eines wuchtigen gedrungenen Geschütz-Typs.



Herstellerland		Deutsches Reich
Herstellerfirma		Krupp
Bezeichnung		15 cm lange schwere Feldhaubitze 13
Kaliber	mm	149,7
Rohrlänge	Kal.	17
Richtbereich Höhe	°	−0 +45
Richtbereich Seite	°	5
Gewicht in Feuerstellung	kg	2250
Geschoßgewicht	kg	42,0/44,0
Anfangsgeschwindigkeit	m/sec	365/377
Höchstschußweite	km	8,5/8,8
Lafette		Kasten
Schutzschild		ja
Fortbewegung		Pferde- oder Kraftzug
Eingeführt in		Deutsches Reich, Belgien, Lettland, Litauen, Niederlande
Bemerkungen		Einlastig gefahren. Auch von Rheinmetall gebaut.

Die Leistungsdaten der "Langen sFH 13" zeigen eine gut ausgewogene Konstruktion.



Herstellerland		Deutsches Reich
Herstellerfirma		Krupp
Bezeichnung		15 cm schwere Feldhaubitze M 17
Kaliber	mm	149,7
Rohrlänge	Kal.	14
Richtbereich Höhe	°	−11 +43
Richtbereich Seite	°	1
Gewicht in Feuerstellung	kg	2200
Geschoßgewicht	kg	42,0
Anfangsgeschwindigkeit	m/sec	365
Höchstschußweite	km	8,5
Lafette		Kasten
Schutzschild		ja
Fortbewegung		Pferdezug
Eingeführt in		Schweiz
Bemerkungen		Einlastig gefahren.

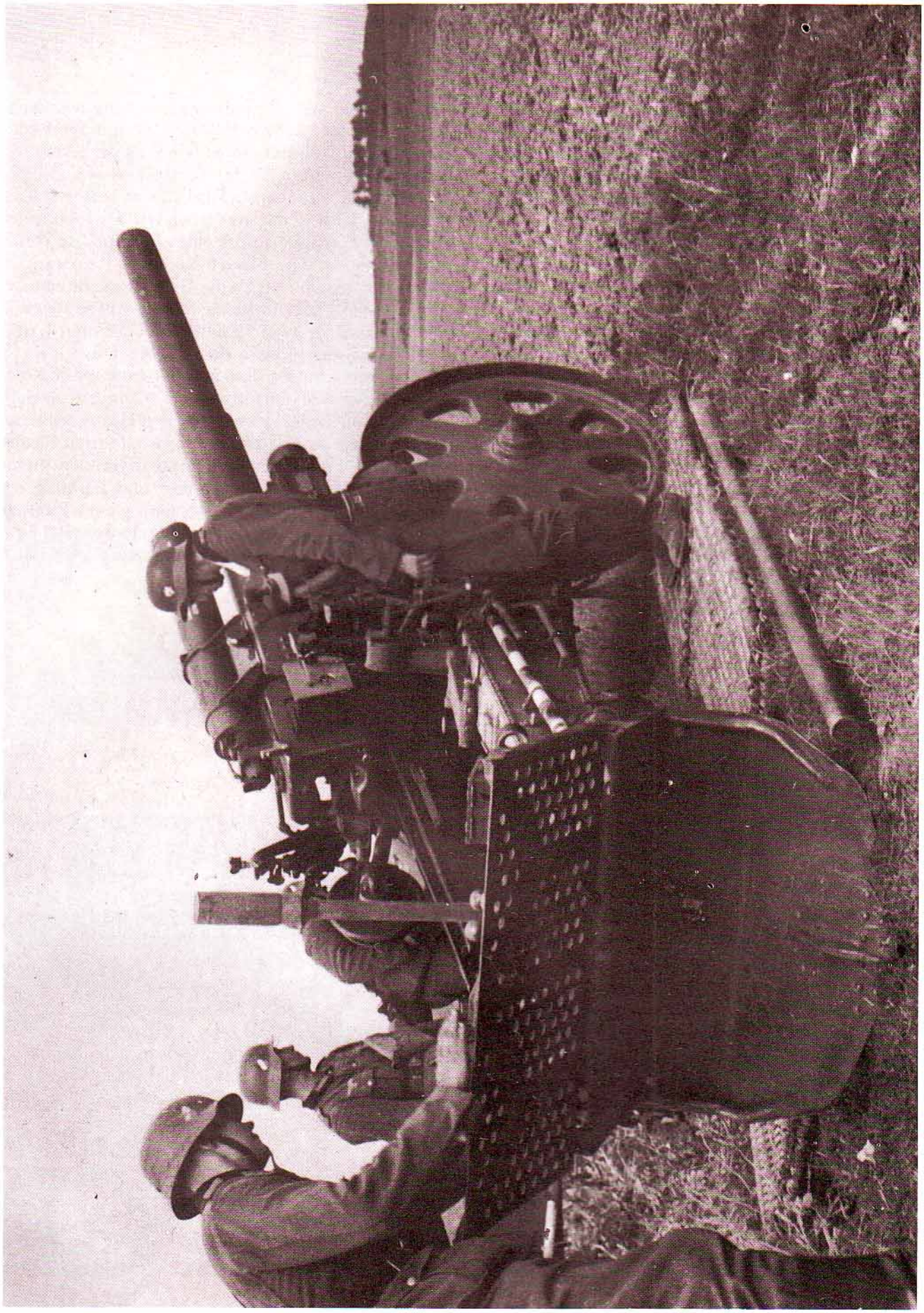
Bild (oben) und Leistungsdaten der sFH 17.

sFH 17

Schon Monate vor der Rückkehr der 'Interall.Mil. Kontrollkommission' am 28. 2. 1927 beginnt bei den Konstrukteuren von Krupp und Rheinmetall die Entwurfsphase der neuen schweren Feldhaubitze 18 für eine künftig neu aufzubauende Wehrmacht, die zunächst in verdreifachtem Umfange ins Auge gefaßt ist. Auf keinen Fall konnte die alte sFH 13 dafür ausreichend sein. Das Konstruktions-Team war dasselbe, das auch die anderen neuen Modelle der Wehrmacht entwarf. Das Rohr kam von Krupp, die Lafette von Rheinmetall. Bei einer Rohrlänge von 4.397 m konnte bei allerdings mehr als verdoppeltem Geschütz-Gewicht die V^o auf das Anderthalbfache und die Schußweite auf 13.300 m gesteigert werden. Nach bisherigem Verständnis war die sFH 18 eine Kanonen-Haubitze. Die neue Spreizlafette, die endlich eine Dreipunkt-Auflage ermöglichte und sich der Kreuzlafette näherte, vergrößerte zwar das Gewicht, erlaubte aber einen zwölffachen Seitenricht-Bereich!
Nach Verlassen des Völkerbundes und der nur einseitig funktionierenden Abrüstungs-Konferenz am 14. 10. 1933 war der Weg für die schrittweise Neuaufstellung der schweren Artillerie mit moderner Bewaffnung frei. Bei der Aufstellung der ersten Artillerie-Regimenter ab 1. 10. 1934 waren die IV. Abteilungen von vornherein als schwere vorgesehen. Die lange Zeit der geheimen Erprobung erlaubte, der Truppe sofort eine einwandfreie Waffe zu übergeben. Die Modell-Nummer '18' war ein Tarnungsversuch. Wegen des Gewichtes von immerhin mehr als 5,5 t in Feuerstellung wurde die sFH 18 bespannt in zwei Lasten mit Rohr- und Lafetten-Wagen, die je etwa dem Gewicht der lFH 18 gleichkamen, motorisiert in einer gefahren. Grundsätzlich nur die motorisierte Version zuzulassen, wie sie dann sehr wirksam bei den Heeresartillerie-Abteilungen praktiziert wurde, wagte man für die Masse des Feldheeres aus Rohstoffgründen nicht. Ihre Beweglichkeit, Schußweite und Wirkung bei einem Geschoßgewicht von knapp einem Zentner machten sie zur Schwerpunkt-Waffe der Divisionen des Heeres, denen sie ja erstmalig organisatorisch voll eingegliedert war.

sFH 18

Die offizielle Wehrmachts-Postkarte des Reichskriegsministeriums von 1935 verriet ungewollt die großen Schwierigkeiten des in zwei Lasten gefahrenen, pferdebespannten Geschützes – hier sogar je achtspännig! – im Gelänge abseits fester Straßen, die unter dem positiven Vorzeichen "Mit vereinter Kraft" behoben werden sollten.



Die eher als die lFH 18 eingeführte bespannte sFH 18 in Feuerstellung auf dem Übungsplatz beim Einrichten, dabei manche Fehler: K 1 mit Stahlhelm, K 2 offener Kragen, Erdsporne nicht eingegraben, Lafettenräder nicht auf den Matten.

Stoff-gliederung	Geheime Kommandosache!	Blatt
5	sFH 18 (Kzg)	G 122

Dringl.-St.: SS (Sf s.: Kfz. Bl. G 367)

Technische Daten:

Schußweite	13325 m	
Rohrweite	14,9 cm	
Rohrlänge in Kalibern L / 29,5	= 4440 m	
Geschoßgewicht	43,5 kg (15 cm Gr. 19) 25 " (15 cm Gr. 39 HI/A) 15 " (15 cm Pzgr. 39 TS)	
Größte Ve Mündungswucht 600 mt Zahl der Ladungen 8	520 m/sek (Gr. 19) 465 " (Gr. 39 HI/A) 880 " (Pzgr. 39 TS)	
Gewicht in Feuerstellung	5512 kg	
Gewicht in Fahrstellung (1 Fahrlast)	6304 kg	
Richtfeld Seite	60°	Höhe 0° bis +45°
Schuß/min ~ 4		
Geschätzte Lebensdauer eines Rohres	15-25000 Schuß (m. Ladungsraumfutter)	

Durchschl.-Lstg.: auf 100 m = 155 m.n; auf 1000 m = 126 mm (Pzgr. 39 TS) (s. Verm. I) 160 mm starke Panzerplatte m. 15 cm Gr. 39 HI/A

Geschütz-Verwertung (Mündungswucht mt / Geschütz-Gewicht t) ..... 108,6 mt/t .....

Rohstoffbedarf	Fe	Mn	Cr	V	Mg	Sn	Cu
f. Kfz. 1 Stck. i. kg	11482	85,2	0,065	4,4			0,32
m. Zubehör	Al	Pb	Zn	Ni	Kautschuk		
f. Kfz. 1 Stck. i. kg	0,003		0,83	27,0	138,-		

Gruppenpreis I RM 38500.-	Durchschn. Fertigungszeit	Arbeitsstunden
" II " 40400.-	9 Monate	5500

Fertigungsfirmen:

Spreewerk, Bln.-Spandau
MAN, Augsburg
Dörries-Füllner, Bad Warmbrunn
Skoda, Dubnica / Slowakei

Geschoß:

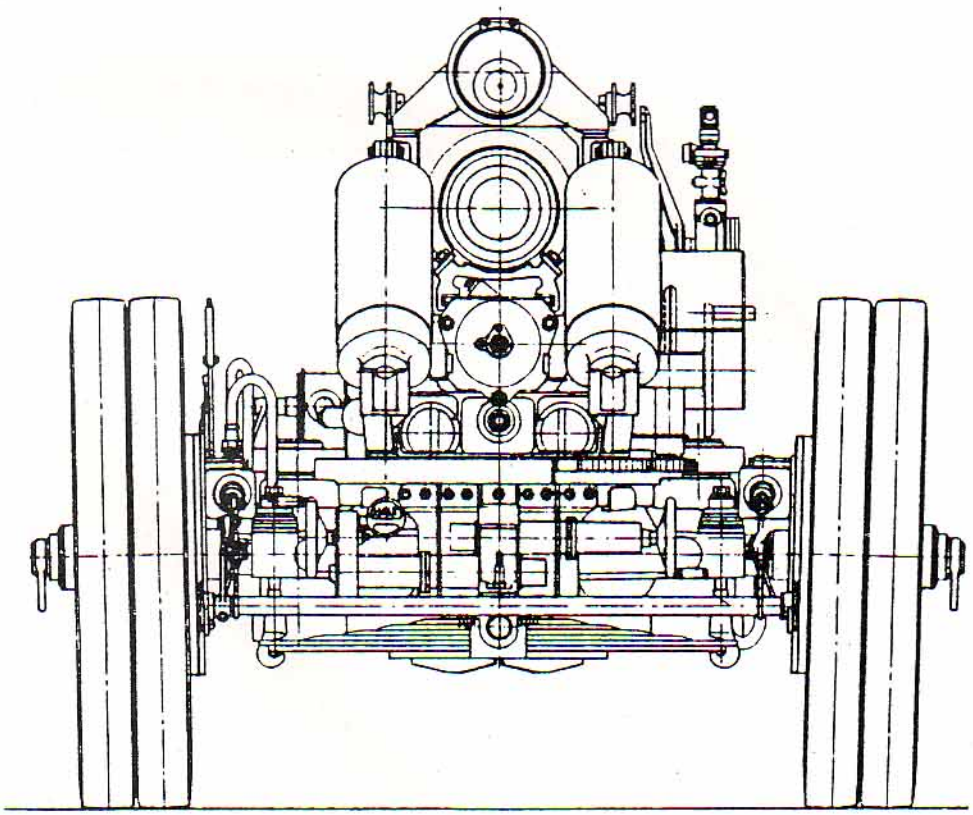
15 cm Gr. 19
15 cm Gr. 19 Stg.
15 cm Gr. 36
15 cm Gr. 19 Nb
15 cm Gr. 38 Nb
15 cm Gr. 40 Nb
15 cm Gr. 19 Be
15 cm R.Gr. 19
15 cm Gr. 19 Br.
15 cm Gr. 19 (Üb.B.)
15 cm Gr. 39 HI/A
15 cm Gr. 19 Stg. (Üb.T.)
15 cm Pzgr. 39 TS
15 cm Spzgr. 42 TS

Selbst in seinen "Datenblättern für Heeres-Waffen, -Fahrzeuge und -Gerät" führte der "Reichsminister für Rüstung und Kriegsproduktion" (Geheime Kommandosache) 1944 die sFH 18 noch auf, allerdings nur noch im Kraftzug, ein durch die Ereignisse und Erfahrungen längst fälliges Ergebnis, wenn auch mit der Dringlichkeitsstufe "SS". Durch die Spreizlafette war das Seitenrichtfeld auf 60° verbessert, der überholte Schutzschild war weggefallen, die Höchstschußweite um 5.000 m vergrößert, d.h. über 60 %. Die Vielzahl der Ladungen garantierte eine sehr anpassungsfähige Flugbahn, die Anzahl der verschiedenen Geschosse variable Wirkungen.

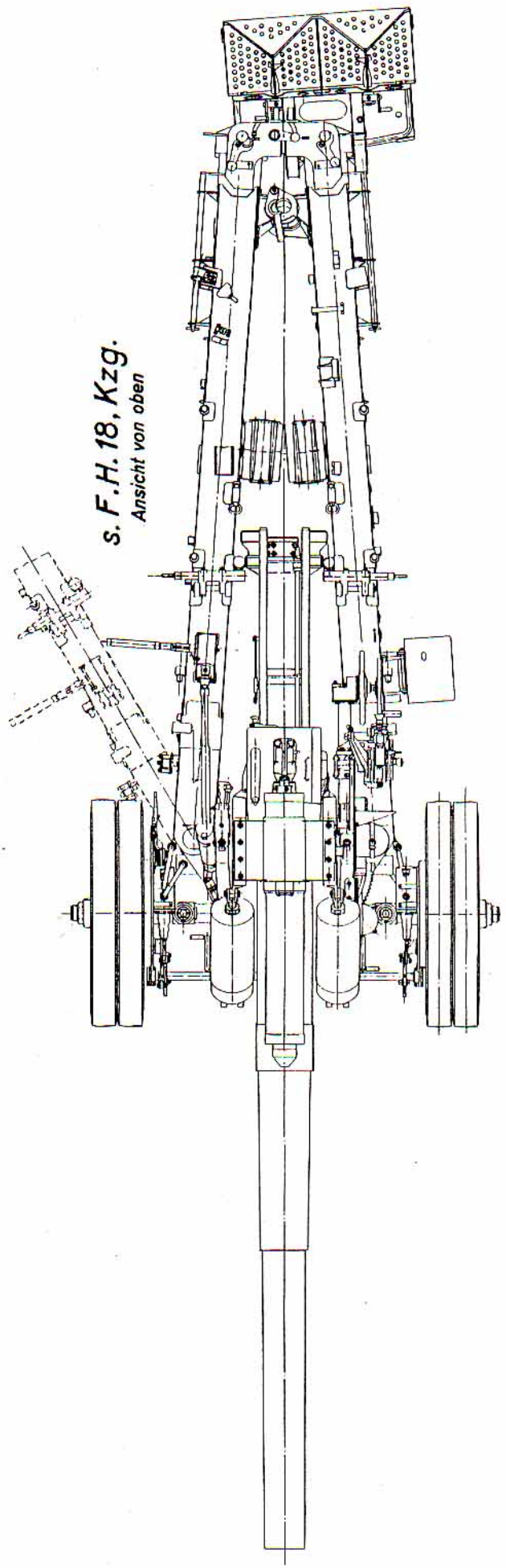
Eine sFH 18 der III./AR(mot) 18 1942/43 in Staraja Russa, wo die beiden sFH-Batterien der Abteilung trotz klirrenden Frostes zuverlässig die Abwehr der fortlaufenden Angriffe von allen Seiten unterstützten. Die Wintertarnung erfolgte durch Kalkanstrich, der jederzeit abwaschbar war.

s. F. H. 18, Kzg.

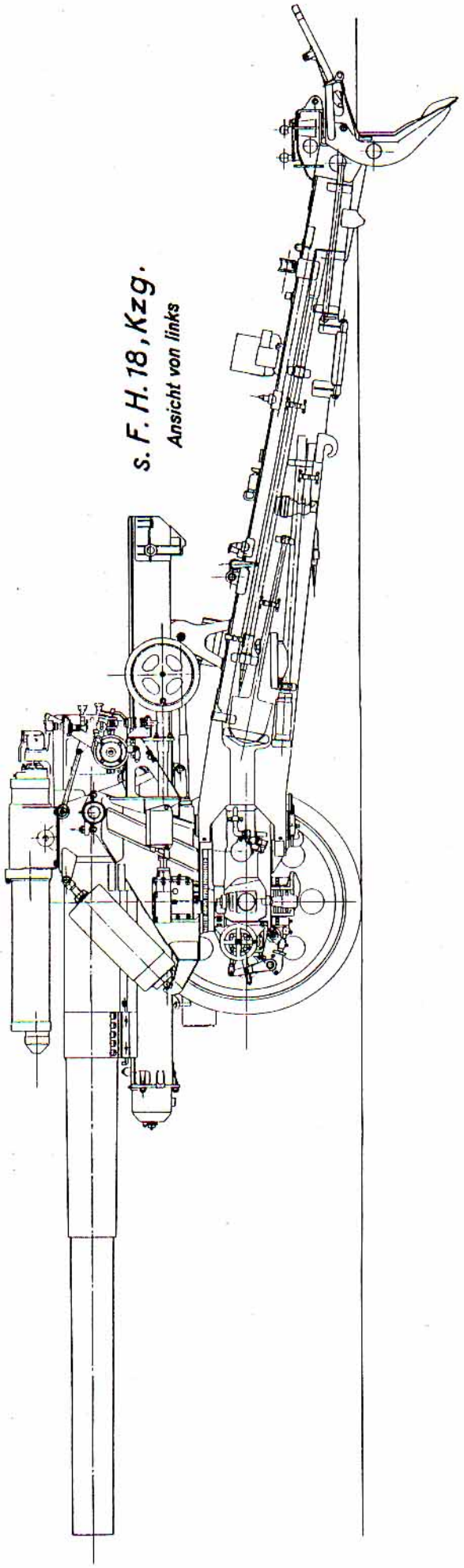
Ansicht von vorn



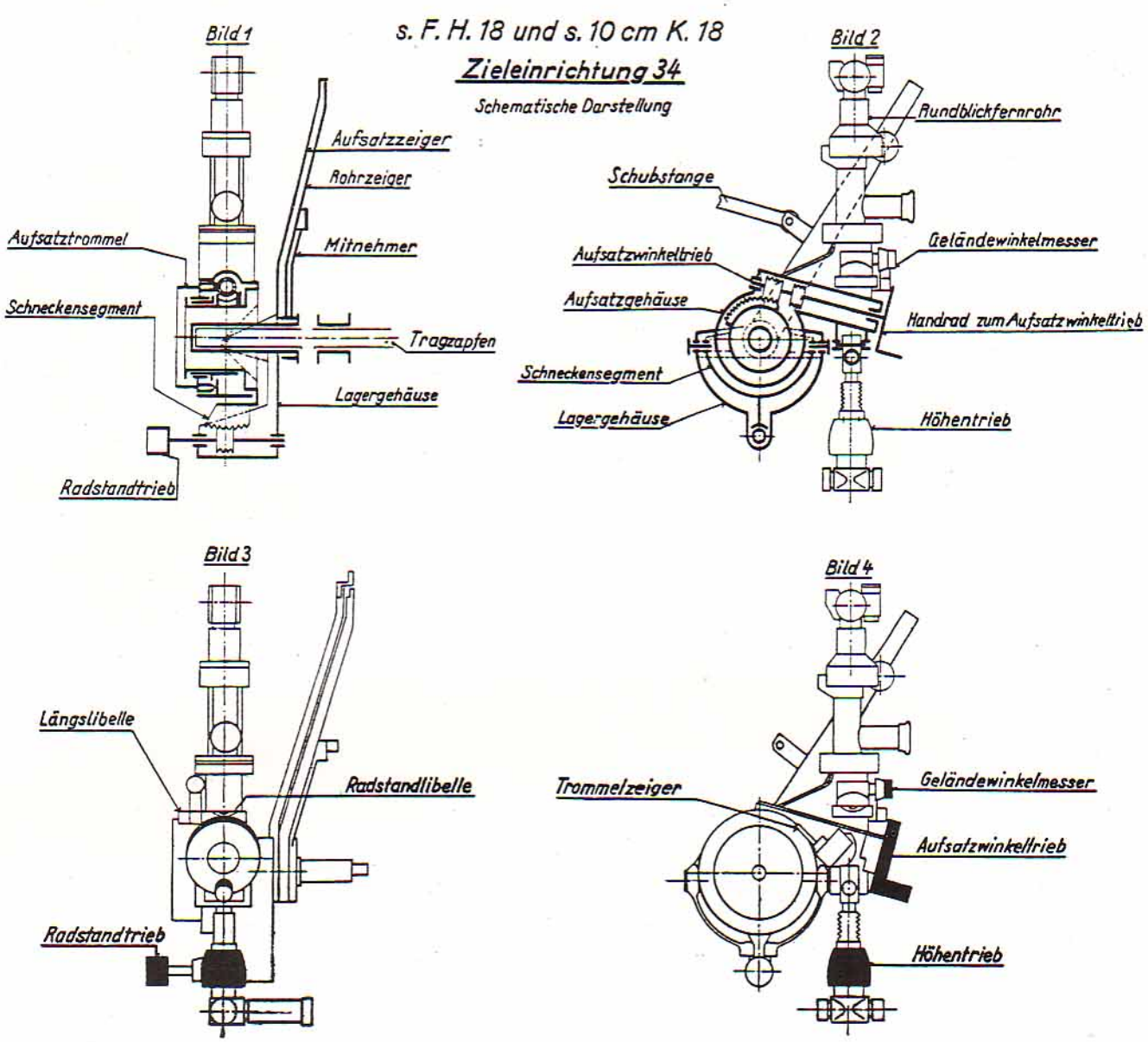
Die folgenden Aufrisse der sFH 18 sind dem letzten Exemplar der H.Dv. 201/1 und 2 "Beschreibung und Abbildung der sFH 18 für Bespannung und Kraftzug und der 10 cm Kanone 18 für Bespannung und Kraftzug" v. 1.5.1940 entnommen, das 1945 übriggeblieben ist. Sie geben einen guten Einblick in die wichtigsten Konstruktionsteile.



s. F. H. 18, Kzg.
Ansicht von oben



s. F. H. 18, Kzg.
Ansicht von links

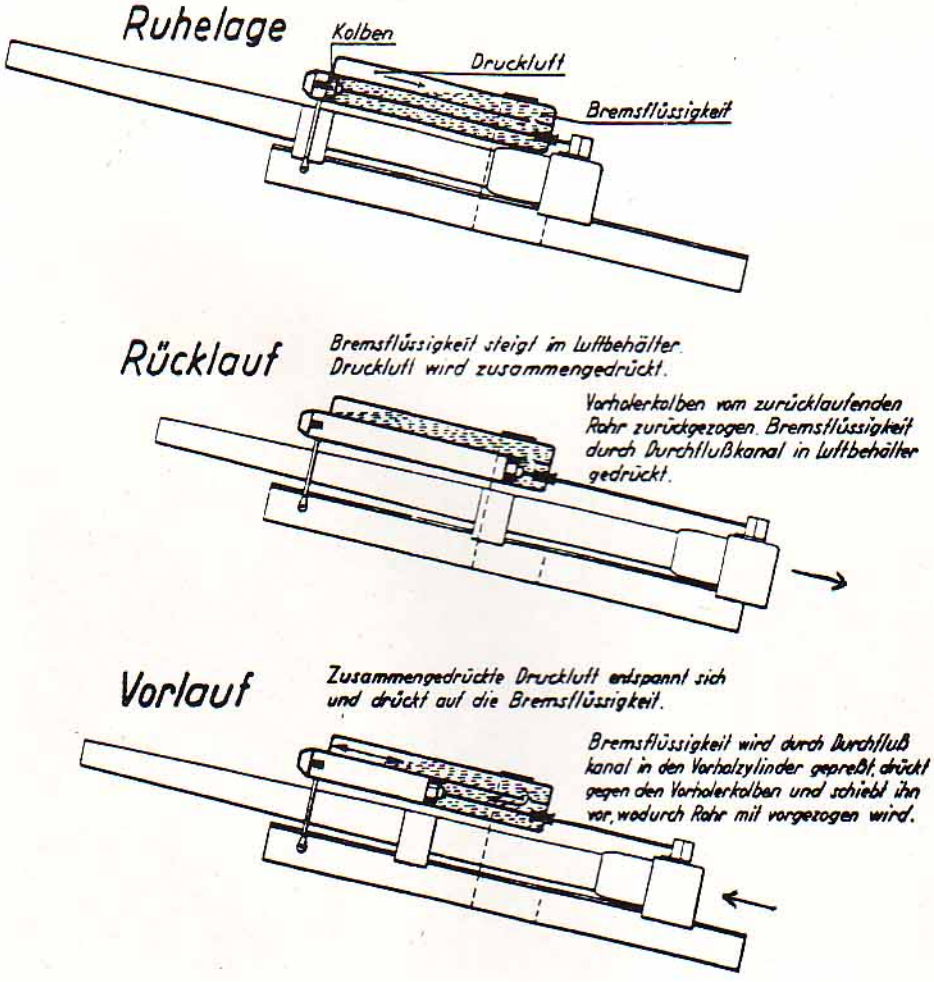


Die neue Zeiger-Zieleinrichtung 34 verbesserte das Einrichten des Geschützes und das Einstellen der Rohrerhöhung und erleichterte die Zusammenarbeit mit dem Kanonier 2, der abzufeuern hat, ganz erheblich durch die deutliche optische Kontrolle.

Unten:
Anfänglich gab es die bespannte sFH 18. Sie war leichter als die später im Motzug gefahrene und wurde grundsätzlich in zwei Lasten gezogen.

Wirkungsweise des Luftvorholers

s. F. H. 18


Ruhelage
Kolben
Druckluft
Bremsflüssigkeit
Rücklauf
Bremsflüssigkeit steigt im Luftbehälter. Druckluft wird zusammengedrückt.
Vorholerkolben vom zurücklaufenden Rohr zurückgezogen. Bremsflüssigkeit durch Durchflußkanal in Luftbehälter gedrückt.
Vorlauf
Zusammengedrückte Druckluft entspannt sich und drückt auf die Bremsflüssigkeit.
Bremsflüssigkeit wird durch Durchfluß kanal in den Vorholzylinder gepreßt, drückt gegen den Vorholerkolben und schiebt ihn vor, wodurch Rohr mit vorgezogen wird.

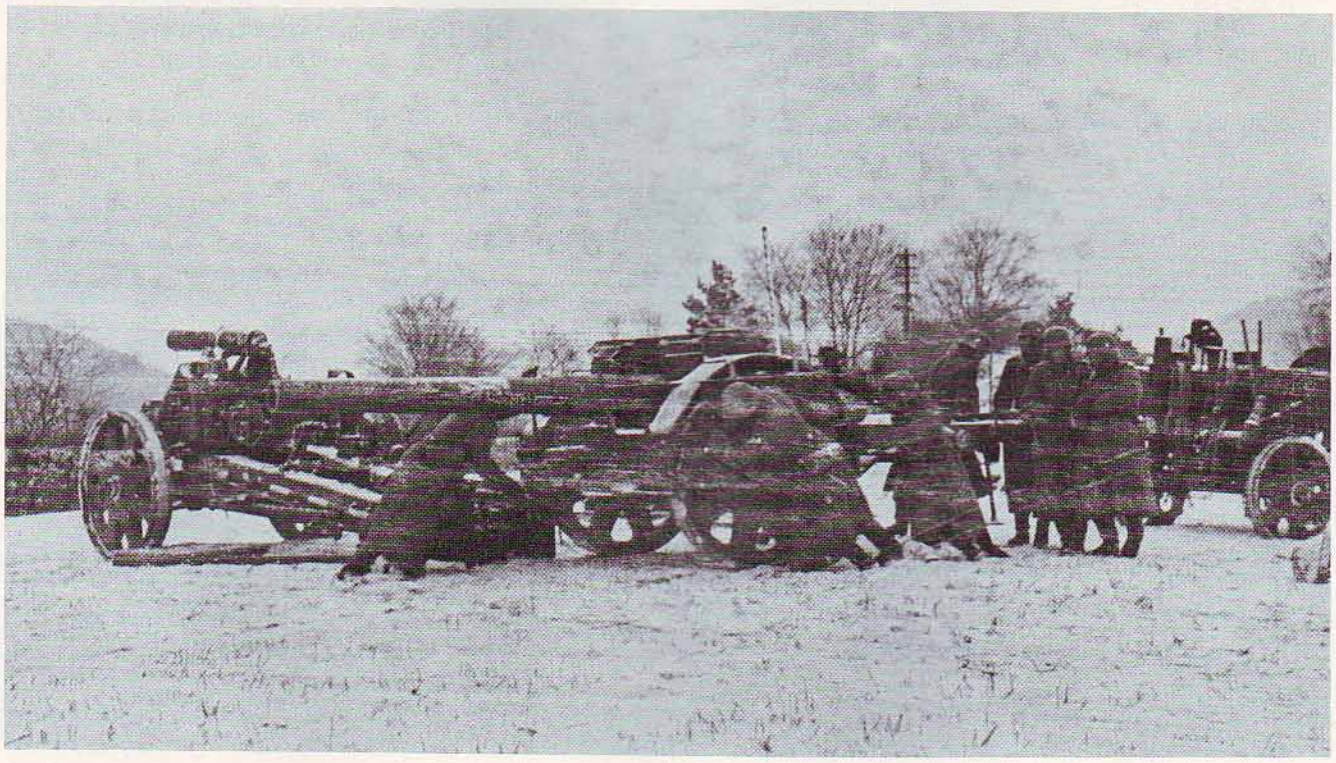
Oben:
Der Richtkanonier (K 1) überprüft die Seitenrichtung noch einmal, nachdem die Rohrerhöhung bereits eingenommen ist. Der K 2 rechts schaut erwartungsvoll zu.

Links:
Beim Luftvorholer wirken Preßluft und Bremsflüssigkeit wechselweise so gegeneinander, daß eine doppelte Wirkung erzielt wird.

Oben: Die bespannte Version, meist bei den Inf.Divisionen als IV. Abt. des Artillerie-Regiments, fuhr die sFH 18 in zwei Lasten. Im September 1939 fahren die vier Lafettenwagen, hier noch mit Pferden bespannt, in die Feuerstellung ein, um das Feuer zu eröffnen. Die Zweilastigkeit verbesserte die Beweglichkeit kaum.

sFH 18 bespannt

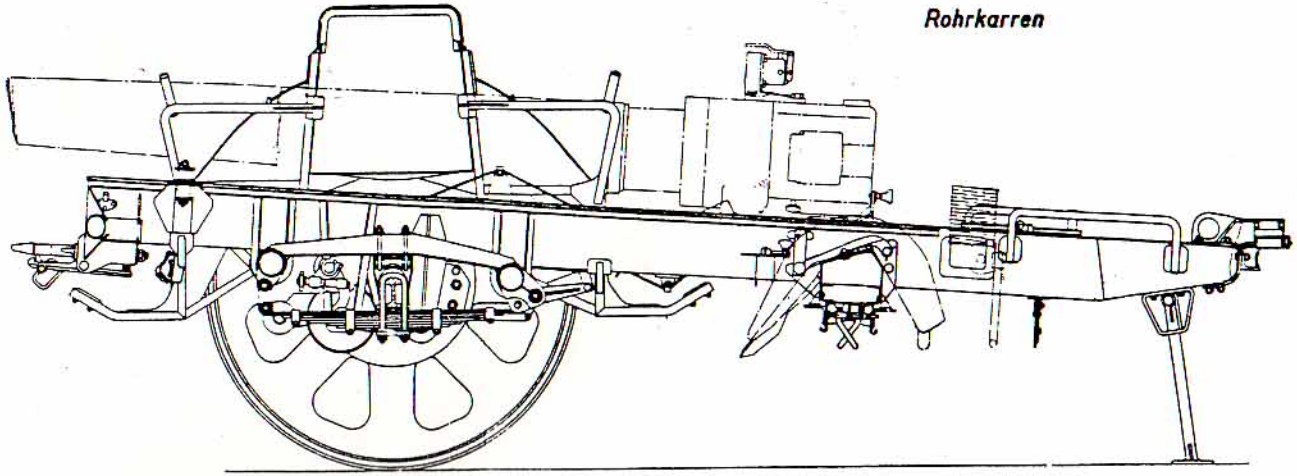
Unten: Der Rohrwagen rechts ist ganz dicht an den Lafettenwagen links herangefahren, um sofort das Rohr überzuziehen. Winter 1939/40 am Westwall.



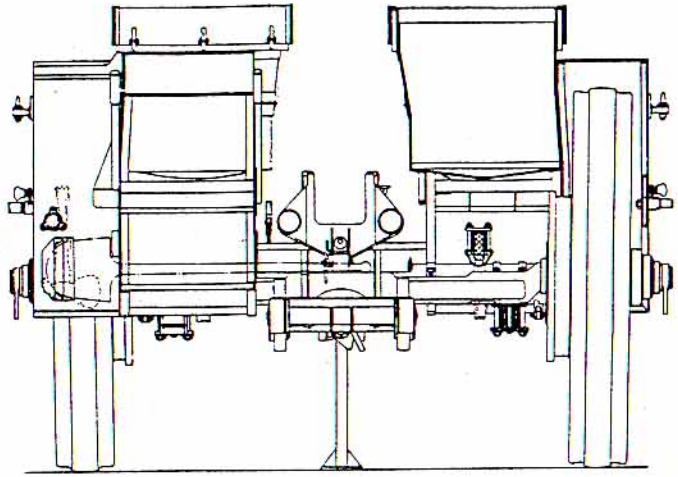
s. F. H. 18 und s. 10 cm K. 18

Rohrkarren

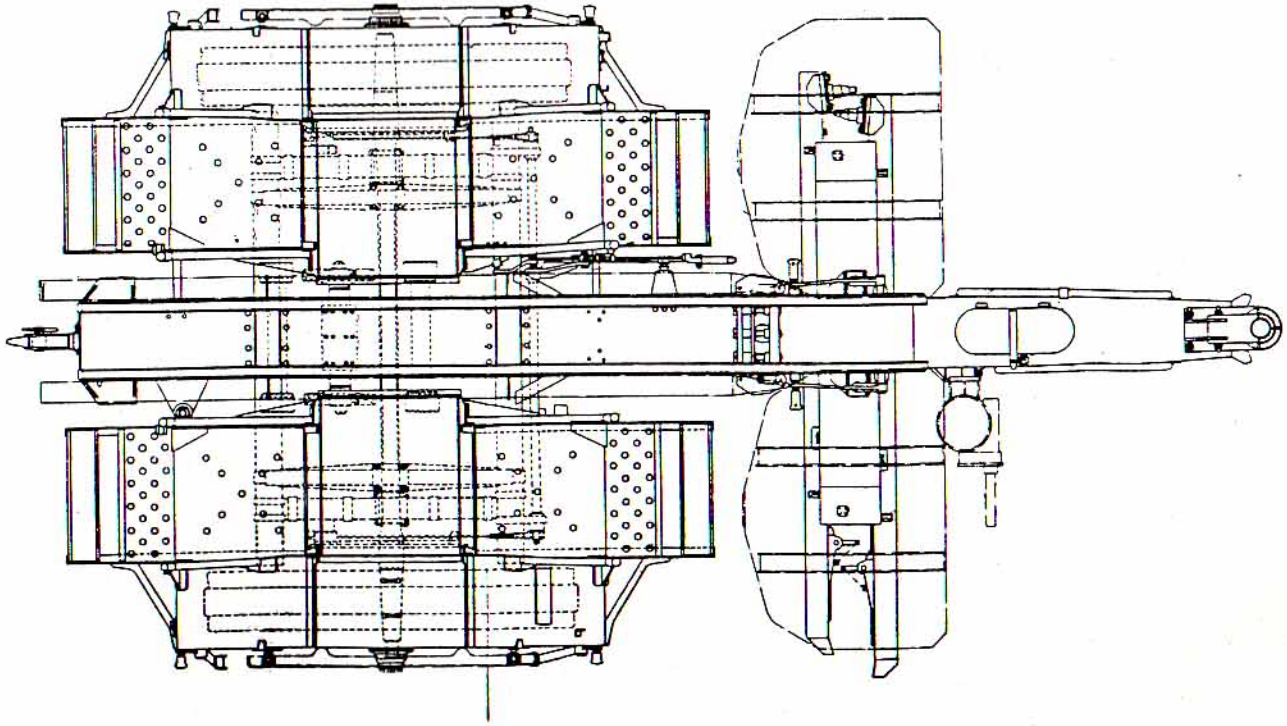
Ansicht von rechts



Ansicht von hinten



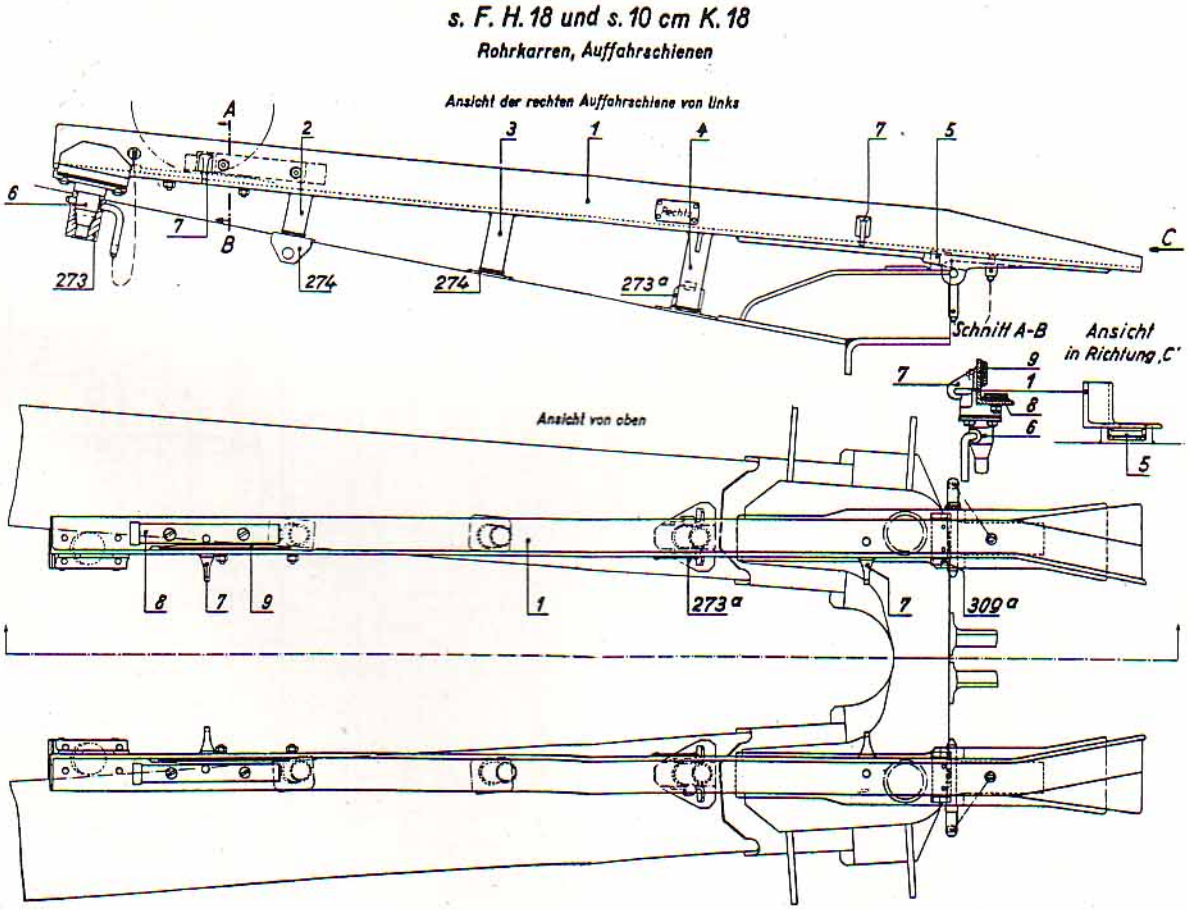
Ansicht von oben



Der Rohrwagen, auch "Karren" genannt, transportiert nur das 4,44 m lange Rohr, tief gelagert fast unmittelbar über der Wagenachse, so weit zurückgezogen, wie es nur geht, um es im Schwerpunkt des Transportwagens zu halten. Durch diese Zweilastigkeit war natürlich die Herstellung der Feuerbereitschaft nicht nur erschwert, sondern auch verzögert sowie die Belastung der Kanoniere erhöht.

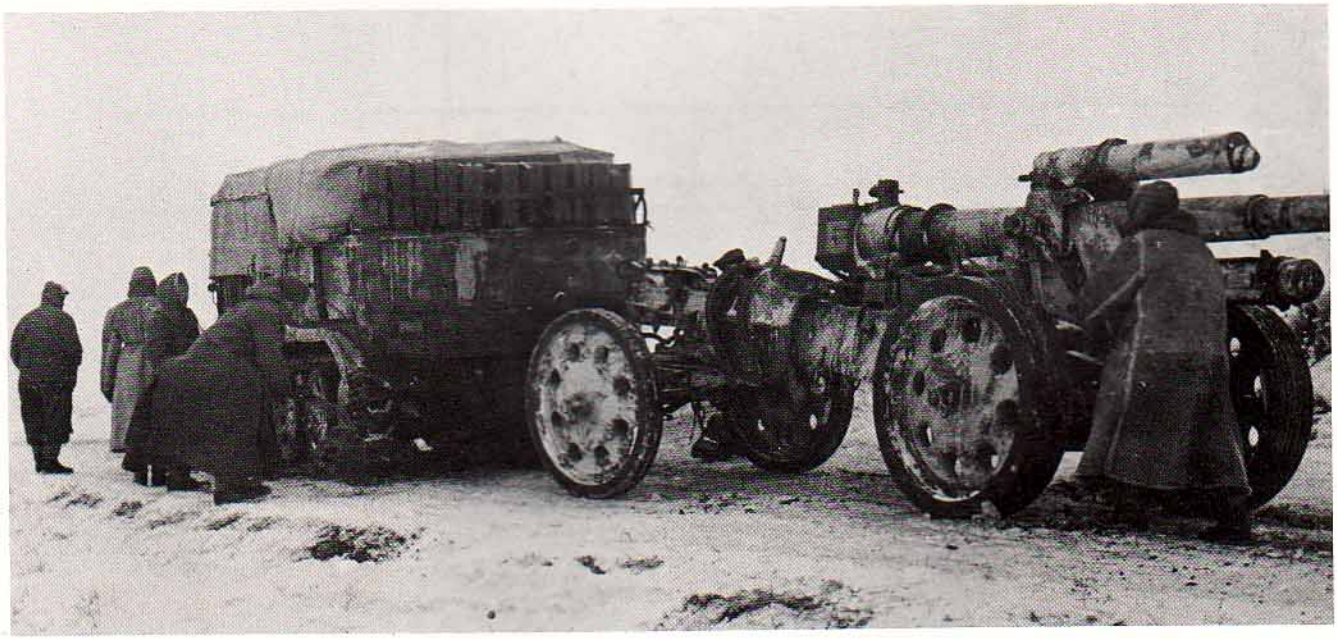
Oben: Im Mannschaftszug wird der Rohrwagen an das in Feuerstellung stehende Geschütz zum Stellungswechsel herangeschoben, damit anschließend die Lafette von der Bespannung abgeholt werden kann.

Unten: Die Auffahrschienen dienen zur Überbrückung des Höhenunterschiedes zwischen dem Rohrwagen und der Feuerhöhe des Rohres in der Lafette, die ja wesentlich höher liegt. Beim Stellungswechsel hat der Rohrwagen rechts das Rohr vom Lafettenwagen links übernommen.



Es dauerte Jahre bis 1942, daß die Konstrukteure schließlich unter dem Zwang der Kriegsverhältnisse mit Verbesserungen bzw. Neukonstruktionen hervortraten, die vor allem auf die Gewichtserleichterung, zum anderen auf Steigerung der Schußweite abzielten. Die sFH 36 L/23 wurde von 1936 bis 1939 parallel von Krupp und Rheinmetall entwickelt. Ihr Rohr war um 99 cm kürzer, die Schußweite um 825 m auf 12.500 m reduziert, dazu erstmalig eine Mündungsbremse. Das Gewicht in Fahrstellung hatte man um 2,8 t auf 55 % der sFH 18, in Feuerstellung um 2,23 t auf 59,6 % des Vorläufers senken können, so daß die bespannte Version mit Hilfe eines Rollbocks in einer Last gefahren werden konnte. Die weiteren Arbeiten kamen 1942 zum Stillstand, weil inzwischen die 1938 in Auftrag gegebene sFH 40 bessere Ergebnisse versprach. Sie war zwar jeweils um 100 kg in Fahr- und Feuerstellung schwerer als die sFH 18, erreichte aber mit Mündungsbremse und dem um 45 cm verlängerten Rohr bei 9. Ladung eine Schußweite von 15.600 m, also 3.175 m mehr als die sFH 18. Außerdem schoß sie bis 70° in der oberen Winkelgruppe. Weitere Verbesserungen boten die pneumatische Bremse statt der Feder-Rohrbremse, ein veränderlicher Rohrrücklauf und der vergrößerte Verbrennungsraum im Rohr, alles in allem eine sehr verbesserte Neuauflage der sFH 18, ohne durchgreifende Neuentwicklung. Die Produktion wurde jedoch 1942 nicht aufgenommen, weil das OKH den vermehrten Ausstoß der s-10-cm-Kan 18 und sFH 18 forderte, der durch eine Umstellung auf die neue Fertigung Einbußen erlitten hätte. Dazu traten auch Rohstoff-Probleme. Daraufhin kombinierte man das Rohr der sFH 40 mit der Lafette der sFH 18 und erreichte unter Nutzung einer stark wirkenden Mündungsbremse beim Schießen mit 9. Ladung immer noch eine Schußweite von 15.100 m, während das Gewicht in Fahr- und Feuerstellung dem der sFH 40 entsprach. Das war die sFH 18/40. Von dieser annehmbaren Notlösung, 1942/43 entwickelt, gab es nur 46 Geschütze. Neu war der selbstlidernde Schubkurbelkeilverschluß, der keine Stahl-Kartuschen mehr benötigte. Später wurde dieses Modell auch sFH 42 und 18/43 genannt. Die Entwürfe von Krupp, Rheinmetall und Skoda von 1942/43 brachten zwar für die Lafette einen grundlegenden Durchbruch in die modernen Dreiholm- und Kreuz-Lafetten für Rundumfeuer, mußten aber Holzmodelle bleiben, weil ab 1942 jede Neuentwicklung von Geschützen der Artillerie eingestellt wurde wegen der vorrangigen Fertigung von Panzern jeder Art.

Diese Lafetten, für die es mehrere Entwürfe gab, erlaubten das Schießen in der oberen Winkelgruppe bis 70°, eine Schußweite von 18 km bei gemindertem Gewicht in der Feuerstellung um 500 kg und gesteigertem Gewicht in Fahrstellung um dieselbe Differenz sowie gleichzeitiger Ausnutzung der Unterlafetten für die 12,8-cm-Kanone 43. Nach dem Kriege haben die Siegermächte, vor allem Frankreich, diese Konstruktionen auf Grund der Erfahrungen des Ostfeldzuges weitergeführt. Die Zwänge der Kriegsverhältnisse haben die Entwicklung einer neuzeitlichen, mittleren Feldartillerie verhindert, die konstruktiv sonst ohne weiteres erreichbar gewesen wäre. Heute ist mit dem Kaliber von 155 mm der Bundeswehr dieses Kaliber zur 'leichten Feldartillerie' geworden, zumal schon Panzer 105 mm und 120 mm Kanonen besitzen.



sFH 18 mit Zgkw.

Stoff-gliederung	Geheime Kommandosache!	Blatt
21	m Zgkw 8t (Sd Kfz 7)	G 402 V

Dringl.-St.: SS

Technische Daten:

Gesamtgewicht des Fahrzeuges (Gefechtsgewicht) 11,55 t
Anhängelast normale = bis 8 t, Gesamtlastzug = 19,55 t
Motor: Maybach HL 62 TUK 140 PS (Fahrg.-Gewicht = 7,95 t
Verhältnis PS zu t = 12,12 PS/t
Länge 6,85 m
Breite 2,40 m
Höhe m. Verdeck 2,62 m
Sitze vorn 3 hinten 8

Höchstgeschwindigkeit 50 km
Steigfähigkeit in losem Sand mit Last 12°
" " " " ohne " 24°

Bodenfreiheit unter d. Vorderachse 0,415 m
Watfähigkeit 0,65 m
Grabenüberschreitfähigkeit 1,80 m

Mitgeführte Kraftstoffmenge 200 l
Fahrbereich mit einer Kraftstoffüllung (einschl. Reservetank)
Straße: ~ 250 km; mittl. Gelände: ~ 135 km

Kette: 54 Glieder Ketten-Typ: Zgw. 50/360/180 = 635 kg
Anhängelast f. Sd. Kfz. 7: a) s. F. H. 18
b) s. 10 cm K.
c) 8,8 cm Flak

Fahrgestellverwendung		dazugehörige Anhängelast
Sd. Kfz. 7/2	3,7 cm Flak 36 Sfl.	Sd. Anh. 57
7/1	Sfl. f. 2cm Flak Vierling 38	Sd. Anh. 56

Kette	Glieder, Kettengewicht	kg	Ni	Kautschuk Reifen; Polster	
				291,6	

Rohstoffbedarf	Fe	Mo	Cr	W	Mg	Sn	Cu	Al	Pb	Zn
f. 1 Stck. i. kg	16000					2	50	41	68	35

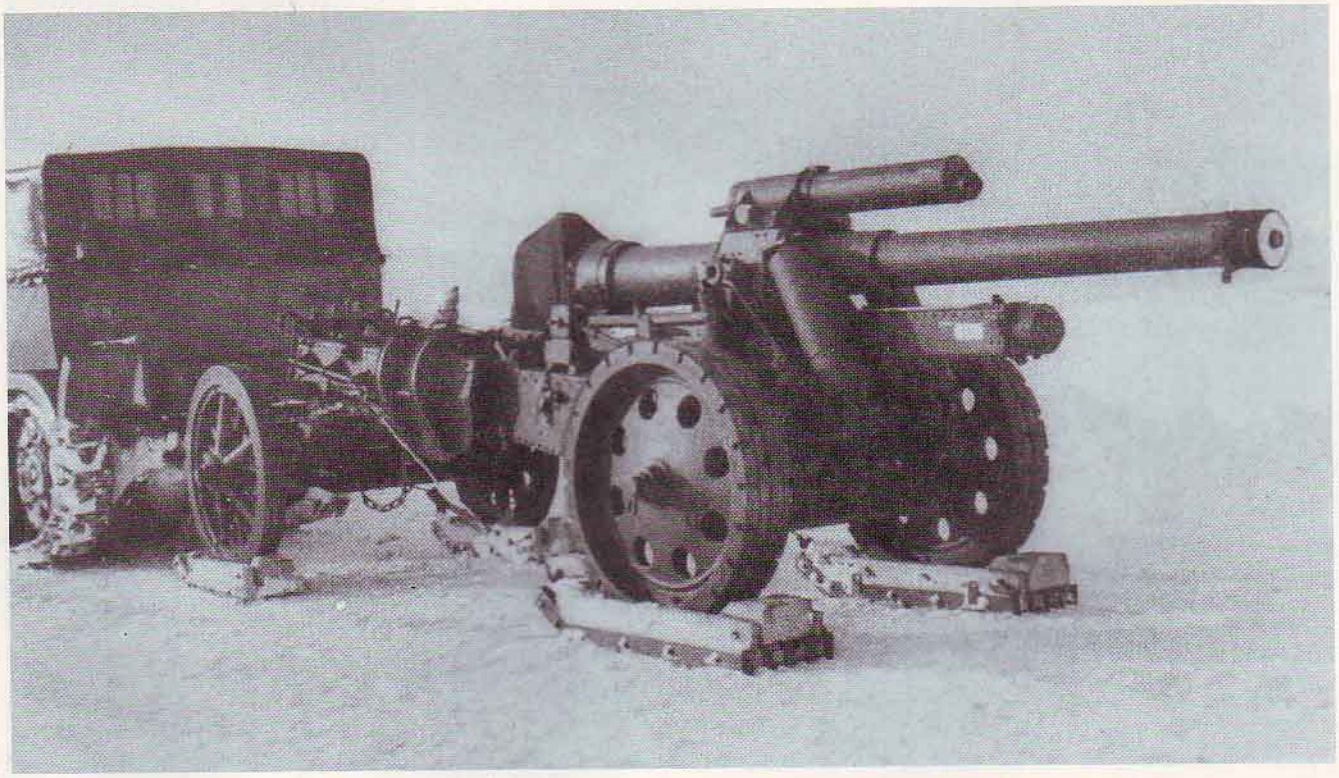
Preis	Durchschn. Fertigungszeit	Arbeitsstunden
RM 36000.–	15 Monate	2050 f. mech. Bearbtg. 1450 f. Montage

Fertigungsfirmen: Krauss-Maffei A.G., München-Allach
Carl F. W. Borgward, Bremen
Österr. Saurerwerke A.G., Wien

Im Kraftzug war das Ab- und Aufprotzen erheblich einfacher: Die geschlossene Spreizlafette kam auf einen Rollbock, dessen Zwischenschaltung das schwere Geschütz in die erforderliche Gleichgewichtslage brachte, und das Rohr wurde in die Fahrstellung zurückgezogen, um die Schwerpunktlage zu verbessern und die Gesamtlänge des Geschützes während der Fahrt zu verkürzen. Als bewährtes Zugmittel diente der 8t-Zgkw (Sd.Kfz. 7) Krauss Maffei "KM m 11", als Zwitterfahrzeug sehr bewährt.
Seite zuvor: Winter 1943 am Mius, kurz vor dem Abmarsch.

Bei Kursk 1943 bemüht sich die Bedienung, ihre sFH 18 mit dem Heberaum in die richtige Schußrichtung zu drehen. Ein Kanonier hat sich als eine Art Gegengewicht an die Rohrmündung gehängt. Die Matten unter den Rädern sollen das Festwühlen verhindern. Bei dem hohen Gewicht von über 6 t können nur Gleichgewicht und Hebelwirkung etwas bringen.

Unten: Fahrversuch am 13. 1. 1942 in St. Johann/Tirol mit angebundenen Schlittenkufen für Lafette und Rollbock.



sFH 18 mit sWS

Später dient auch der 8-t-Schwere Wehrmachtschlepper (SWS) als Zugmittel wie hier im Sommer 1943 bei Kursk. Vor dem Instellunggehen schiebt die Bedienung noch vor dem Abprotzen vereint das Rohr nach vorn in die Schußstellung. Durch das Übergewicht der Rohrmündung protzt es sich dann leichter ab.

Unten: Mit dem Rohr bereits in Fahrstellung, protzt die Mannschaft in schwerstem Boden die Lafette bei SWS wieder auf zum Stellungswechsel.

Stoff-gliederung 21	Geheime Kommandosache!	Blatt
	sWehrmachtschlepper (Typ. s WS)	G 402 IV

Technische Daten:

Dringl. - St.: DE

Gesamtgewicht d. Fahrzeuges (Gefechtsgewicht) = 13,5 t
Anhängelast normale = 8 t
Gesamtlastzug = 21,5 t
(Fahrgest. - Gewicht = 8 t

Motor = 100 PS
Verhältnis PS zu t 7,4 PS/t

Länge 6,68 m
Breite 2,50 m
Höhe m Verdeck 2,83 m

Sitze: 2 + 10

Höchstgeschwindigkeit 27 km
Steigfähigkeit i. losem Sand m. Last 12°
" " " " ohne " 24°

Bodenfreiheit 0,50 m
Watfähigkeit 1,00 m
Grabenüberschreitfähigkeit m
Mitgeführte Kraftstoffmenge 240 l

Fahrbereich m. einer Kraftstoffüllung (einschl. Reservetank)
Straße 300 km; mittl. Gelände 100 km
Kette: 110 Glieder ; Ketten - Typ. Gg 25500/180 = 1050 kg (eine Kette)
Fahrgestellverwendung: Sfl 3,7 cm Flak

Kette	Glieder, Kettengewicht	kg	Ni	Kautschuk	

Rohstoffbedarf f. 1 Stck. i. kg	Fe	Mo	Cr	W	Mg	Sn	Cu	Al	Pb	Zn

Preis RM	Durchschn. Fertigungszeit Monate	Arbeitsstunden

Fertigungsfirmen: Büssing NAG, Berlin - Oberschöneweide
Ringhofer - Tatra Wagenwerk Kolin

Oben und unten:
Auf dem Rückzug von Kursk Anfang Juli 1943 und August/September 1944 ins nördliche Ungarn. Der 1943 eingeführte SWS war 2 t schwerer als der 8t-Zgkw bei doppelt so schwerer Kette, hatte einen schwächeren Motor mit der halben Höchstgeschwindigkeit von 27 km/h und besaß als Zwitterfahrzeug eine bessere Watfähigkeit und größeren Fahrbereich auf der Straße als der Zgkw.

Stoff-gliederung 5	Geheime Kommandosache!	Blatt G 123

s FH 42

Dringl.-St.:

Technische Daten:

Schußweite		15 100	m
Rohrweite		14,9	cm
Rohrlänge in Kalibern	L/32,5	= 4,875	m (o. Mdgsbr.)
	L/36	= 5,388	m (m. ")
Geschoßgewicht		43,5	kg
Größte V_0		595	m/sek
Mündungswucht	784,9 mt		
Zahl der Ladungen	9		
Gewicht in Feuerstellung		5660	kg (m. Lm.-Rädern = 5470 kg)
Gewicht in Fahrstellung (1 Fahrlast)		6480	kg
Richtfeld	Seite	56°	Höhe 0° bis +45°

Schuß/min ~4

Geschätzte Lebensdauer eines Rohres ~10 000 Schuß

Durchschl.-Lstg.:

Lt. Befehl d. Führers ist die Schußweite der sFH 18 bis auf 16 km zu steigern. Fa. Krupp hat die Aufgabe gelöst, Versuchsgerät u. Lehrauftrag ausgeliefert. Weiterfertigg. zurückgest.

Geschütz-Verwertung (Mündungswucht mt / Geschütz-Gewicht t) 138,6 mt/t

Rohstoffbedarf	Fe	Mo	Cr	W	Mg	Sn	Cu
f. 1 Stck. i. kg	19 120		54,8				8,-
	Al	Pb	Zn	Ni	Kautschuk		
f. 1 Stck. i. kg	30		4,8	42	138,-		

Richt Preis RM 60.000,-	Durchschn. Fertigungszeit ~ 12 Monate	Arbeitsstunden ~ 9000 (geschätzt)

Fertigungsfirmen:

Spreewerk, Bln.-Spandau
MAN, Augsburg
Dörries-Füllner, Bad Warmbrunn
Skoda, Dubnica / Slowakei

Geschoß:

15 cm Gr. 19
15 cm Gr. 19 Stg.
15 cm Gr. 36
15 cm Gr. 19 Nb
15 cm Gr. 38 Nb
15 cm Gr. 40 Nb
15 cm Gr. 19 Be
15 cm R.Gr. 19
15 cm Gr. 19 Br.
15 cm Gr. 19 (Üb. B.)
15 cm Gr. 39 HI/A
15 cm Gr. 19 Stg. (Üb. T.)
15 cm Pzgr. 39 TS
15 cm Sprgr. 42 TS

Geräteblatt der 1943 eingeführten sFH 42 vom 1. 1. 1944 (RfRuK).

BATTERIE-STÄRKEN:

besp. 4 Gesch.	am	1.02.45 – 3 Offz, 29 Uffz, 131 Mann, 125 Pferde, 26 besp., 2 unbesp. Fhrzge
besp. 6 Gesch.(VGD)	am	1.09.44 – 3 Offz, 30 Uffz, 159 Mann, 138 Pferde, 27 besp., 2 unbesp. Fhrzge
Kzg. 4 Gesch.	am	1.11.43 – 3 Offz, 25 Uffz, 97 Mann, 27 Kfz, 2 Krdr
Sfl 4 Gesch (sFH 13)	am	1.12.42 – 4 Offz, 22 Uffz, 79 Mann, 22 Kfz, 4 gep.Kfz, 7 Krdr (davon 1 Bw)

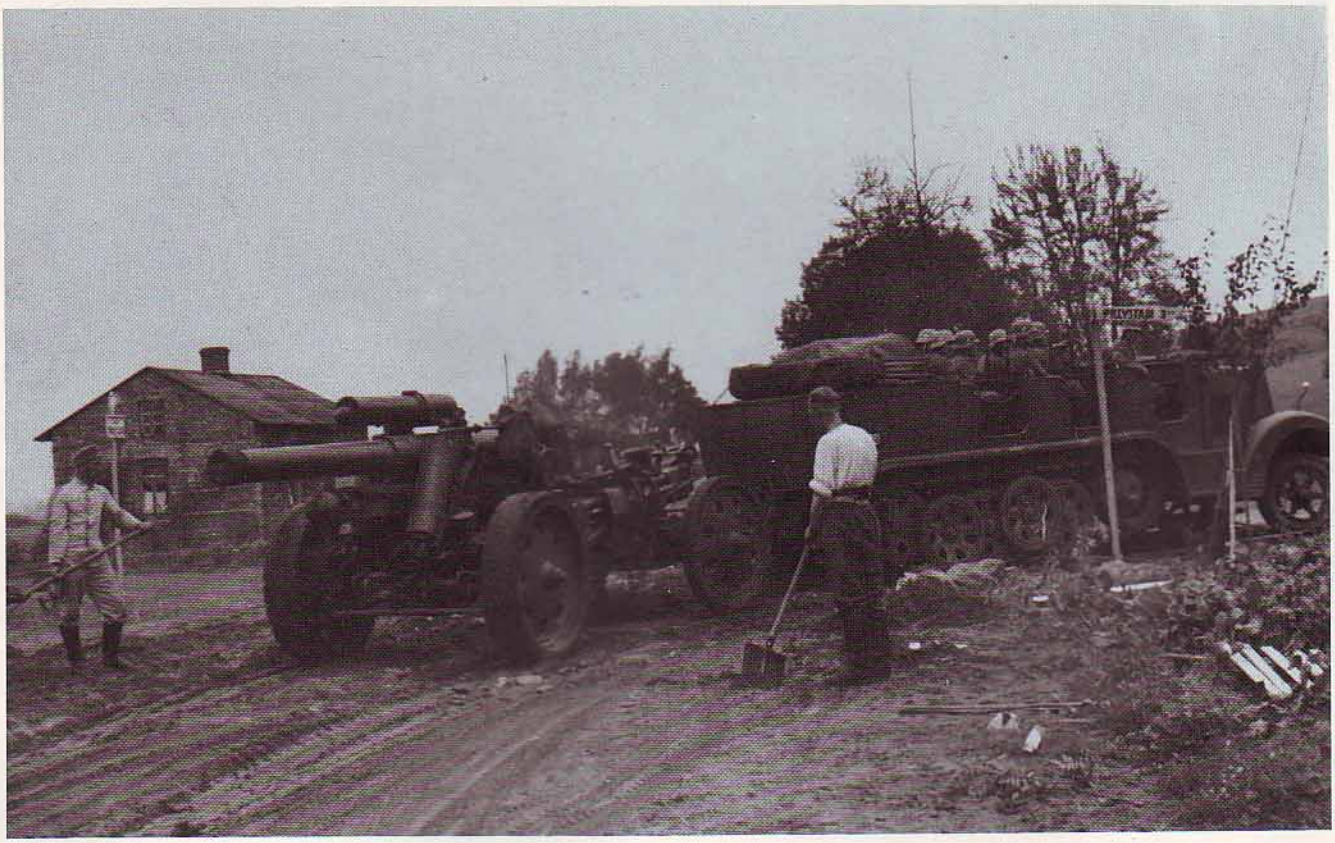
Oben: Beim Marsch in die nächste Feuerstellung geht der Rohrwagen wegen des gebirgigen Geländes an der Grenze zu Südrußland 1941 ausnahmsweise achtspännig vor.

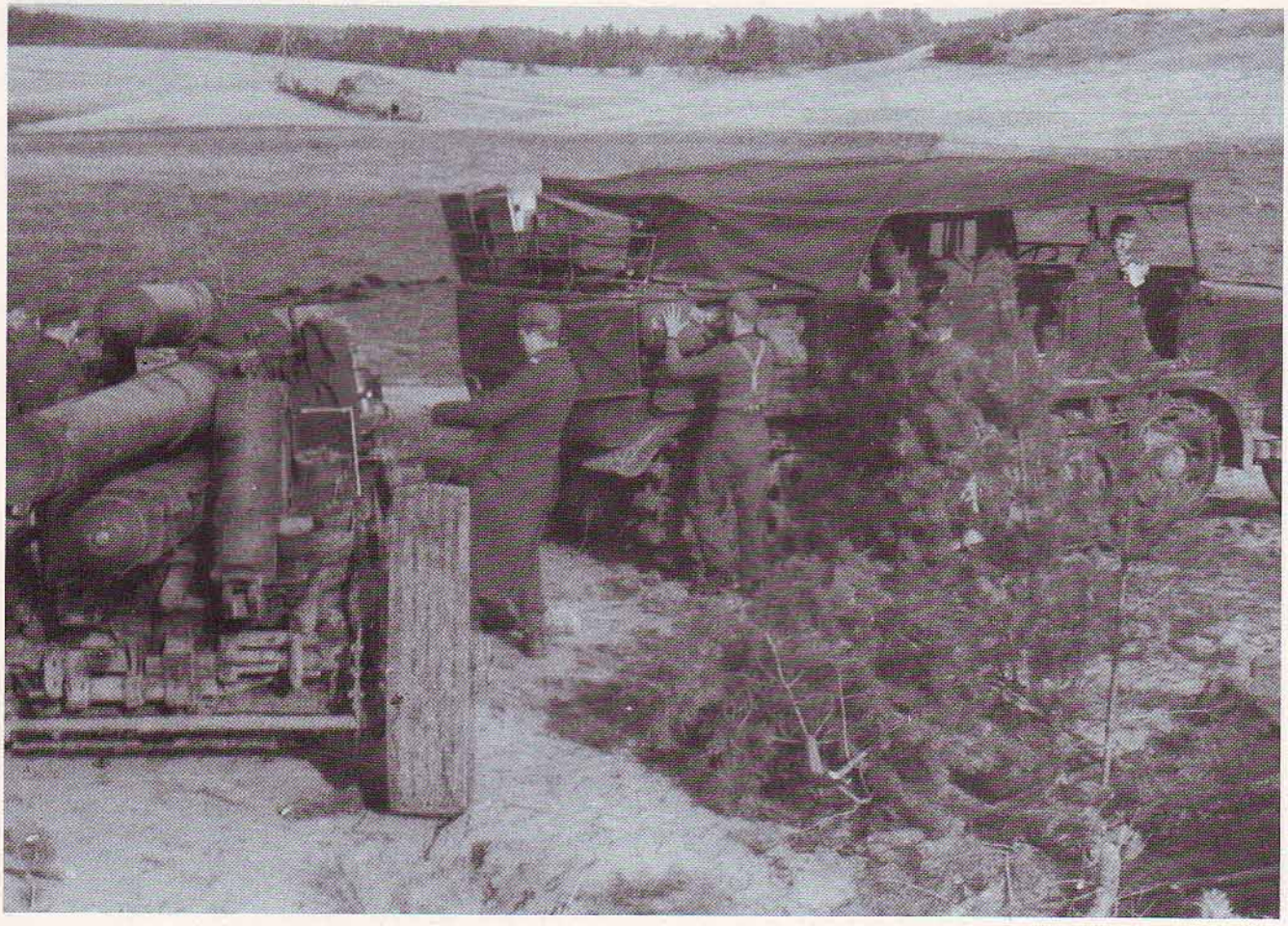
IN FEUERSTELLUNG

Unten: Im September 1939 fährt der Lafettenwagen in die Feuerstellung, während die übrige Batterie folgt. An den Armbewegungen der Fahrer sieht man, wie ungeübt sie noch sind.

Oft gibt es dabei aber auch Schwierigkeiten, wenn – wie August 1944 in Nordrußland – eine Batterie sFH mit einer Fähre von vier Pontons über einen See gesetzt werden muß, Geschütz um Geschütz.

Unten: Einfahren in eine Feuerstellung abseits der Dorfstraße bei Przystawy im September 1939 in Polen. Zwei Jahre später hätte niemand die Straße dafür geglättet.

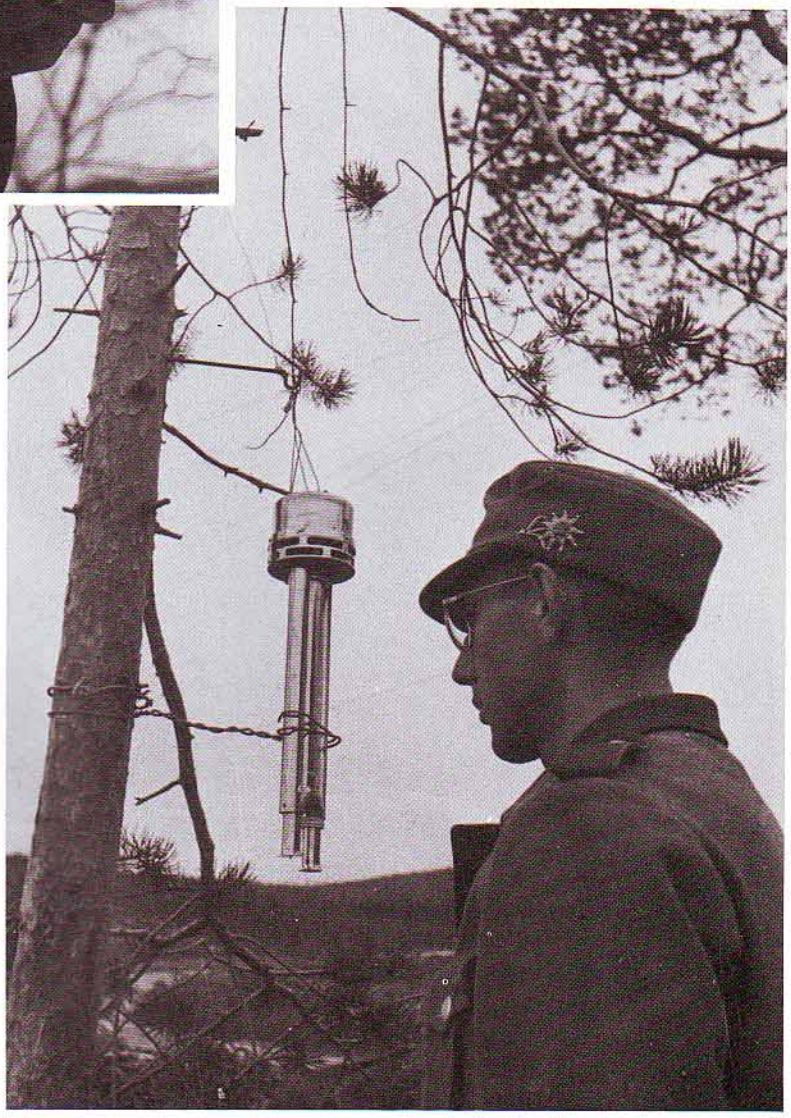




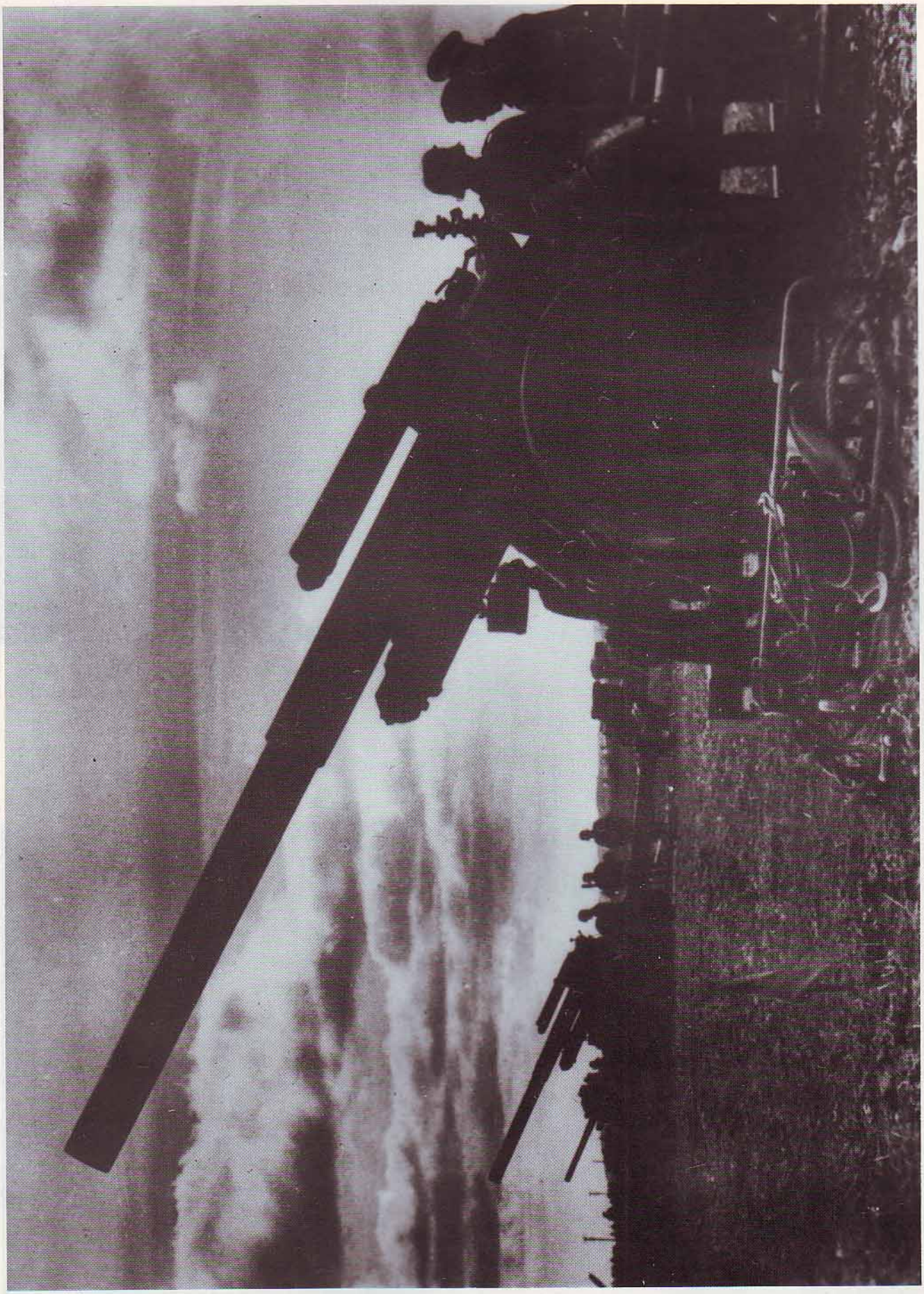
Oben:
Das Geschütz hat die Feuerstellung erreicht. Die Kanoniere haben es abgeprotzt und räumen alle erforderlichen Sachen aus der Zugmaschine, ehe sie in die Protzenstellung abfährt. Der Fahrer wartet, bis seine Kameraden so weit sind.
Dann mißt der Richtkreisunteroffizier II (links) die Geschütze ein, um ihre Parallelstellung zum Grundrichtungspunkt sicherzustellen. Die Kanoniere bringen jweils ihrem Geschütz die entsprechende Teilringzahl

Der Batterie-Offizier ist die Seele der Feuerstellung und führt dort Aufsicht und Kommando. Er haftet für die korrekte Ausführung der Feuerkommandos und Feuerbefehle. Meist ist er ein junger Offizier, oft aber auch ein bewährter und erfahrener Oberwachtmeister, wie hier. Brustmikrofon und Schußtafel sind sein wichtigstes Handwerkszeug.

Links.
Den Batterie-Offizier unterstützten für je zwei Geschütze die Zugführer, Wachtmeister oder ältere Unteroffiziere, die die Kommandos laut wiederholen und ebenfalls mit Brust-Mikrofon und Schußtafel arbeiten. Dieser aufwendige Führungsapparat mit den Geschützführern ist erforderlich, um straffe und richtige Ausführung der Kommandos und der Feuerdisziplin zu gewährleisten.



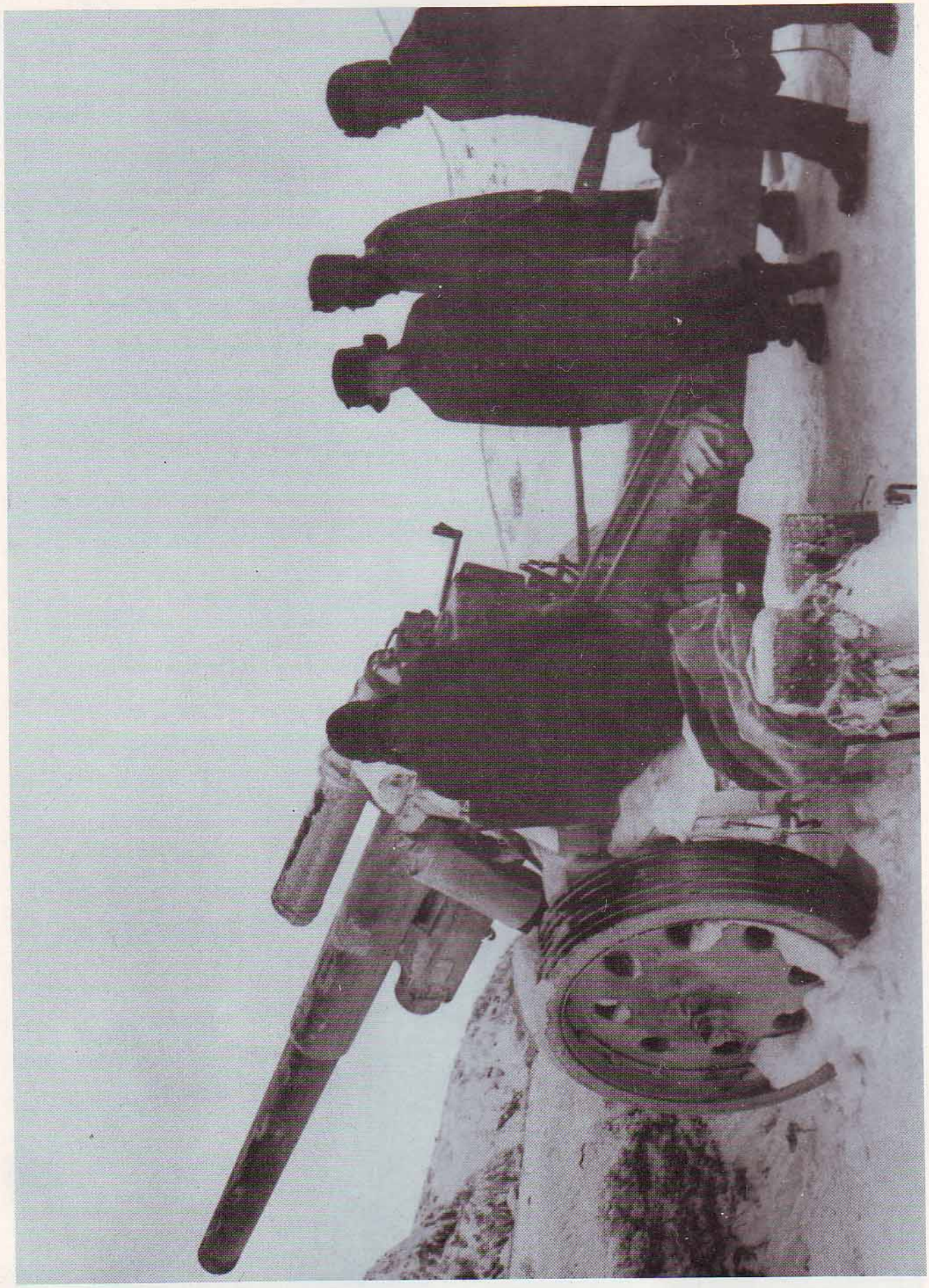
Rechts:
Der Wetterzug des Regiments liefert die notwendigen Angaben über Temperatur, Wind, Luftgewicht u. a. Gerade die schwere Artillerie muß eng mit ihm zusammenarbeiten. Hier wird von einem Kanonier die Temperatur am Boden aufgenommen. Der Zug mißt in der Luft mit Wetterballons.



Die ersten drei Geschütze einer sFH-Batterie stehen bei Morgengrauen feuerbereit auf einem Truppen-Übungsplatz, rechts (Schirmmütze) ein Wachtmeister als Leitungsorgan.

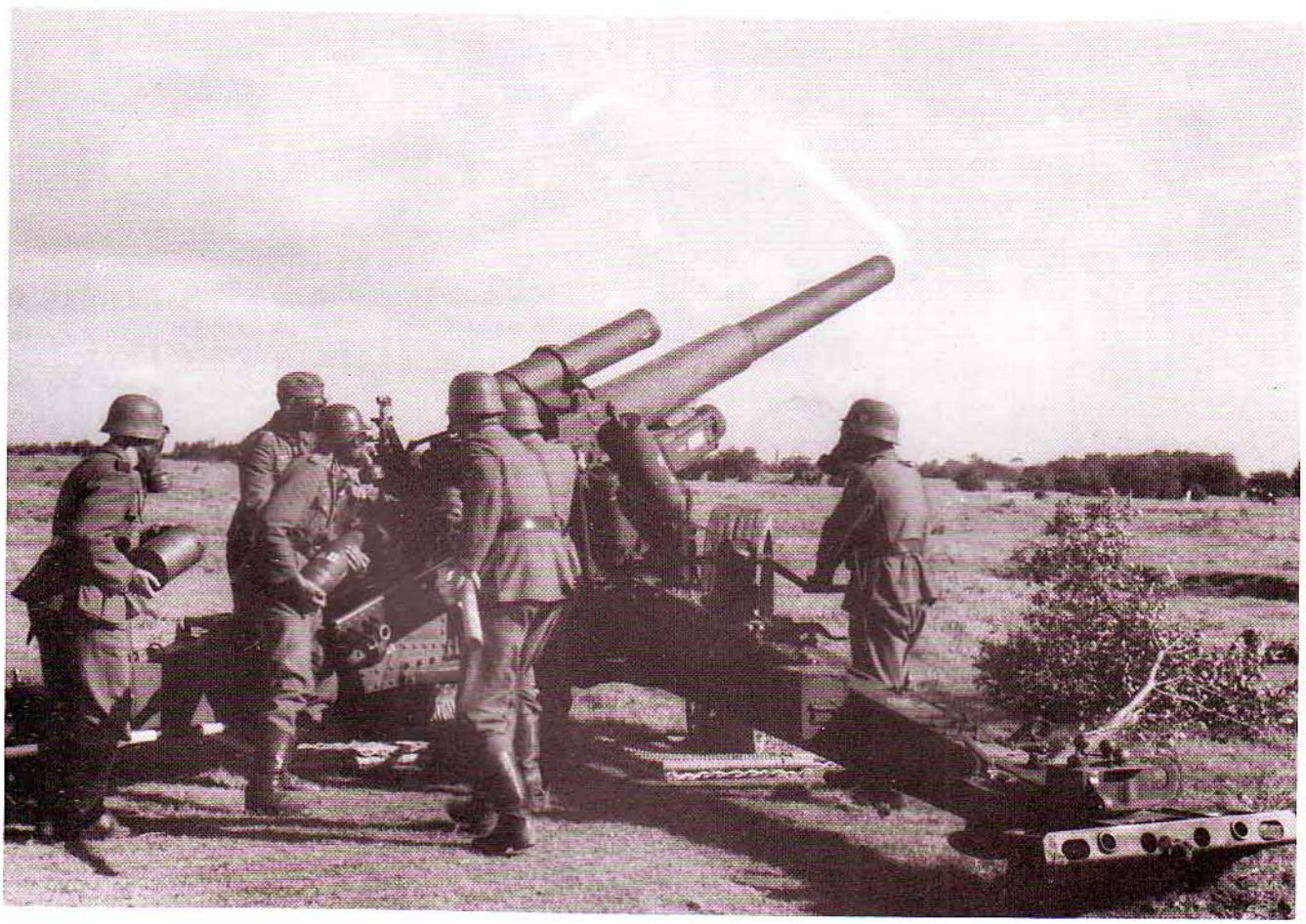
Noch eine sFH in Feuerstellung auf dem Übungsplatz: Der Geschützführer weist die Kanoniere 2 und 1 an, der hier den Stahlhelm trägt. Die Tarnung ist nur angedeutet, die Wappen auf den Stahlhelmen noch offen, die Stellung aufgeräumt.

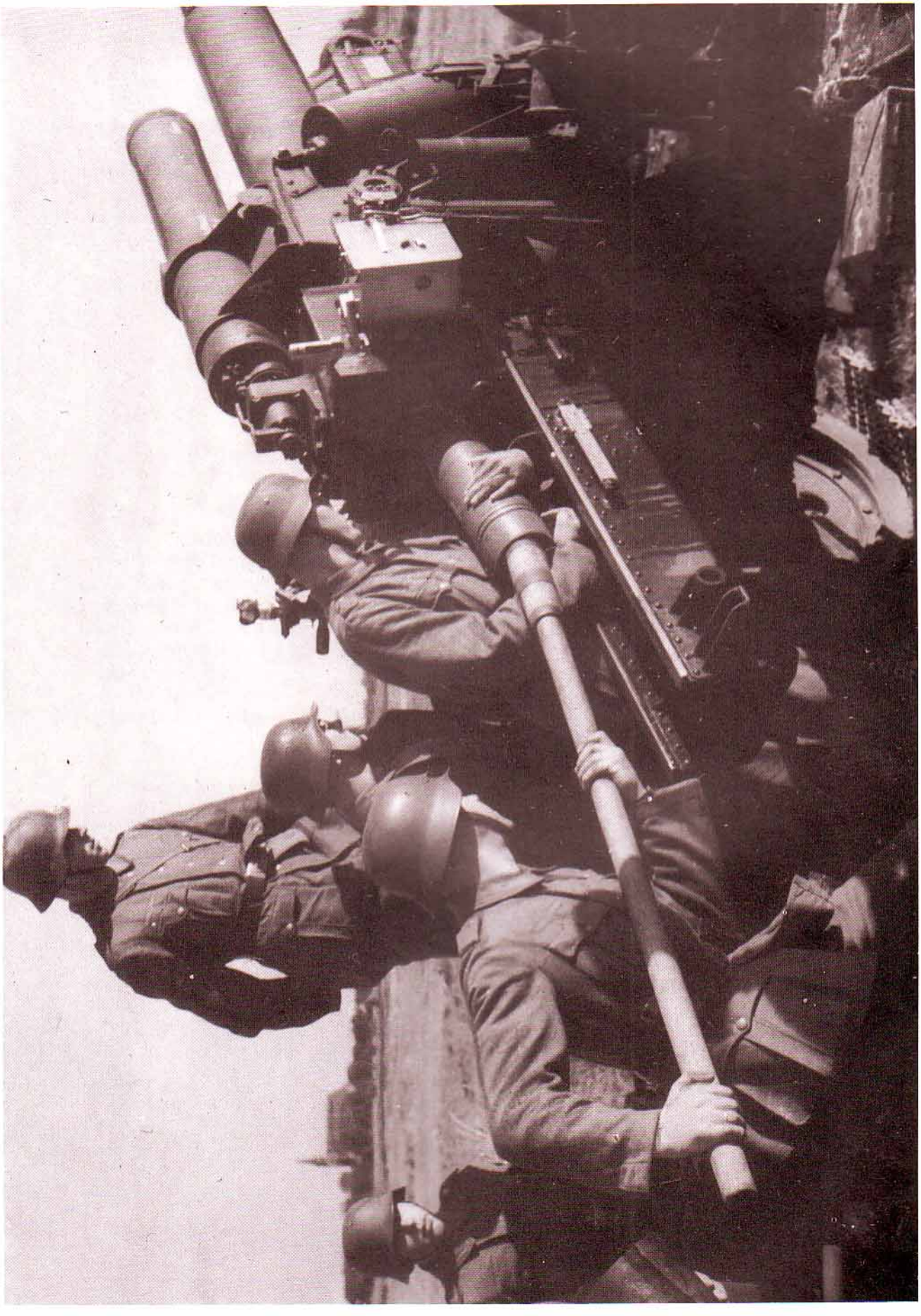
Unten: Völlig anders sieht die Kriegs-Feuerstellung aus. So ein Bild hätte im Frieden Disziplinar-Maßnahmen ausgelöst. Nach einem Feuerüberfall hat das Geschütz Feuerpause. Hitze und schwere körperliche Arbeit haben zum Ablegen der Feldblusen geführt.



Im Winter 1942 wird die sFH feuerbereit gemacht, der Schutz der Visiereinrichtung entfernt, der Verschluß geöffnet und alle Funktionsteile von Schnee gesäubert.

Das obere Bild zeigt eine vor der Schlacht bei Kursk 1943 in die Feuerstellung eingerückte sFH 18. Es ist alles ausgepackt und bereitgelegt, links steht der Rollblock, der Pkw des Battr.Offz. ist seitwärts in Deckung gefahren. Offensichtlich gibt ein Einweiser der Bedienung noch nähere Instruktionen.
Das untere Bild zeigt den Ladevorgang vor dem Ansetzen der Granate bei einer Friedensübung unter Gasmaske, was im Einsatz kaum vorkam.

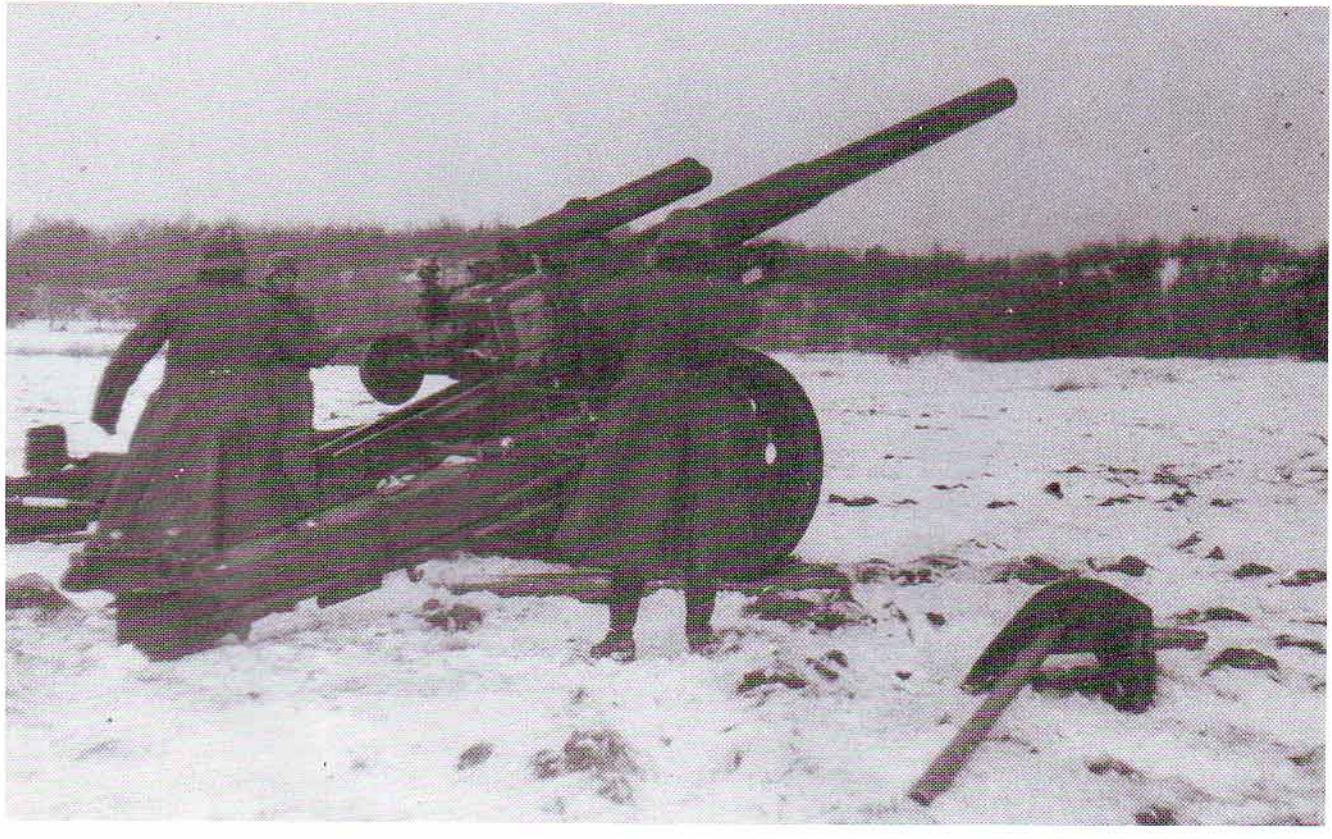




Das 43,52 kg schwere Geschoß, fast ein Zentner, muß mit dem langen Ansetzer mit Wucht fest in das Rohr hineingeführt werden. Dann folgt die Kartusche mit der Zahl der befohlenen Ladungen, die links schon bereitgehalten wird. Der Stahlhelm auf dem Kopf des Richtkanoniers weist auf eine Friedensübung hin.

Links:
Während der Richtkanonier noch einmal die Grundrichtung prüft, ist das Geschoß angesetzt, die Kartusche folgt sofort, die nächste Granate steht bereit – Eindruck von einem Scharfschießen am 4.4.1941 bei Neufchatal in Frankreich vor dem Rußlandfeldzug.

Unten:
Im Morgengrauen des ersten russischen Winters steht die gerade geladene sFH 18 kurz vor dem Abfeuern. Gleich wird sich der Schuß donnernd lösen. Die weiten Fahrermäntel sollen die fehlende Winterbekleidung ersetzen.



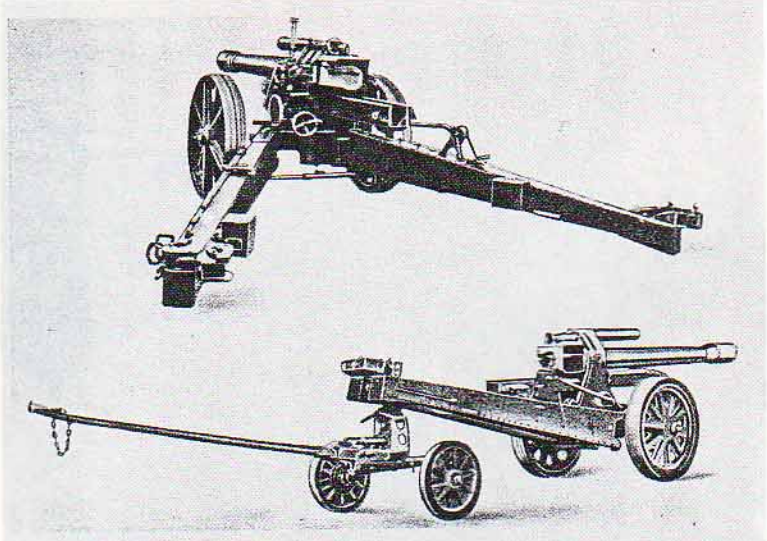
Die Bedienung ist zurückgetreten, der Geschützführer steht rechts, der K 2 feuert mit der Reißleine die sFH 18 ab, vermutlich ein Scharfschießen bei einer Übung.

Oben: Im September 1939 bereitet in einer Feuerpause ein Kanonier die Granaten für den nächsten Feuerüberfall vor. Noch kriegsunerfahren, lagert die Bedienung die Geschosse noch in der Erde, was nur kurzfristig und bei trockenem Wetter möglich ist.

Unten: Für einen Gegenstoß oder eine Feuerzusammenfassung werden im Morgengrauen des 6.2.1944 je Geschütz 32 Schuß bereitgelegt, die der Zugführer der Munitionsstaffel gerade eben hat einfahren lassen. Während er seine Ausgabe notiert, stellen die Kanoniere bereits die Zünder ein.

Auch seitwärts der Feuerstellung wird Munition bereitgehalten. Zwei Obergefreite bereiten sie vor. Es handelt sich um die graugrün gestrichenen Brisanz-Granaten FES 36, die etwas länger als die anderen Geschosse sind. Sept./Okt. 1943.

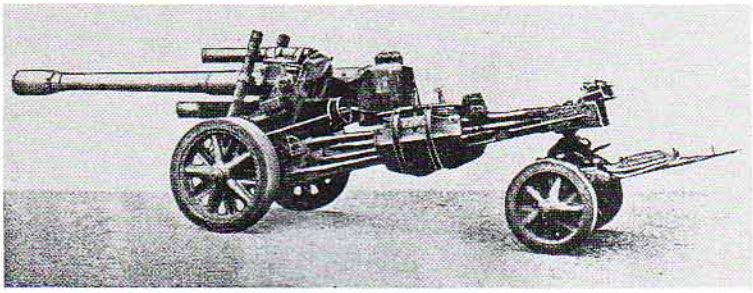
NEUE ENTWICKLUNGEN

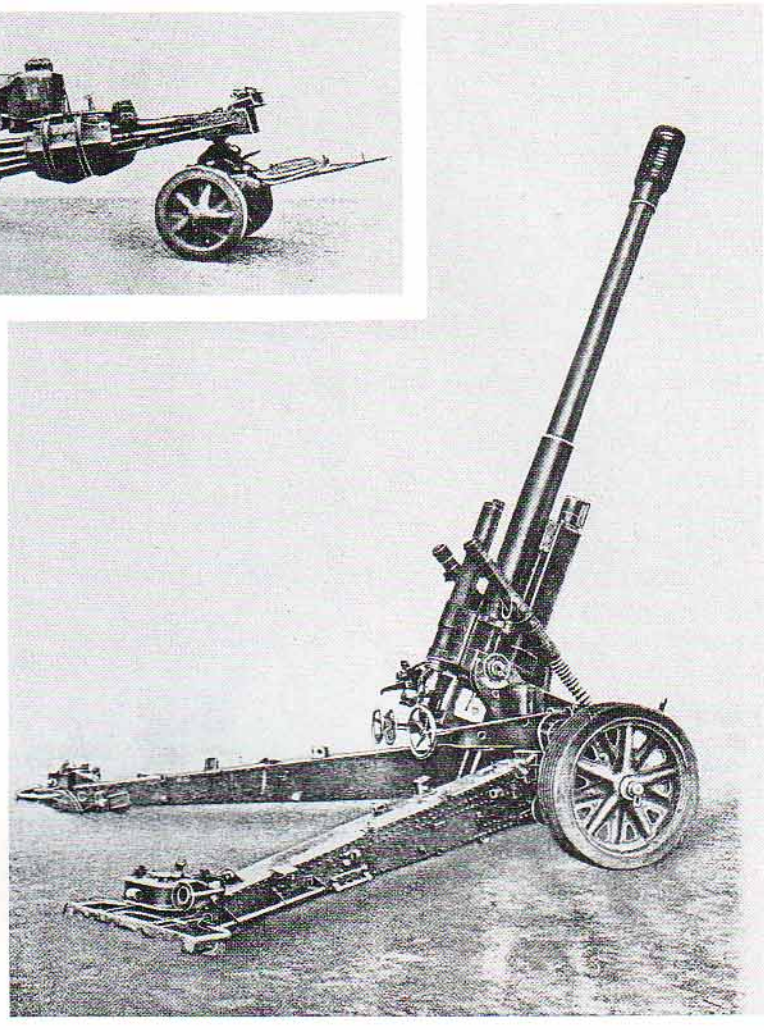


15 cm s. FELDHAUBITZE 36 L/23

Gew.: in Fahrst.: 3500 kg RL: 3555 mm S/min: 4 SW: 12500 m
in Feuerst.: 3280 kg

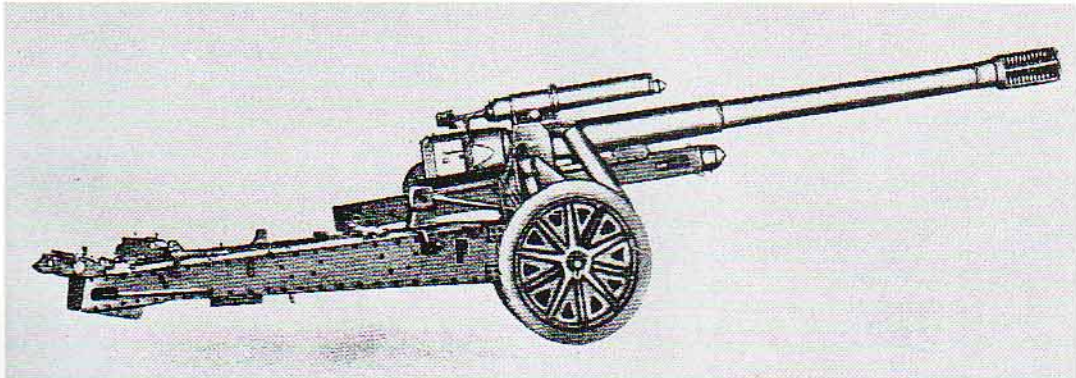
Diese bedeutend leichtere sFH sollte bespannt in einer Last gefahren werden, büßte dafür aber 1.000 m Schußweite ein. Seit 1936/39 entwickelt, wurde eine Produktion jedoch 1942 wegen der sFH 40 eingestellt.





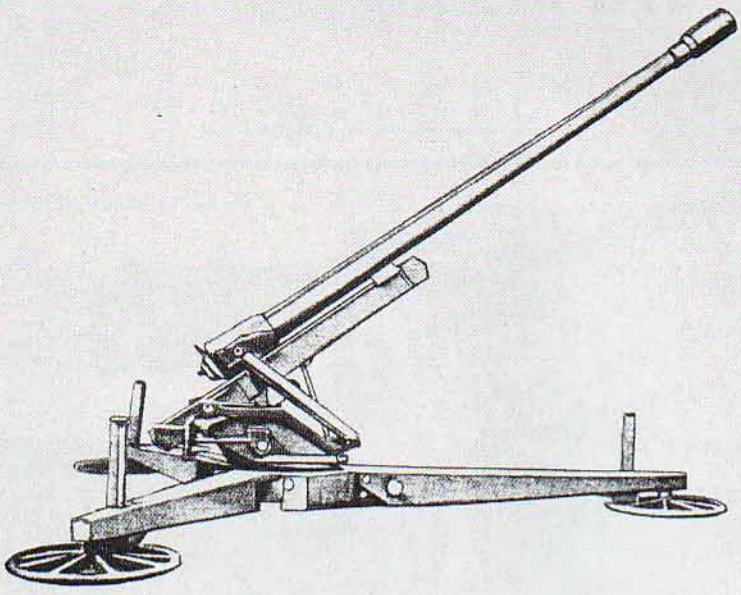
Die ab 1938 entwickelte sFH 40 brachte echte Konstruktions-Fortschirtte: über 2.000 m größere Schußweite und 70° Erhöhung. 1941 gab es Prototypen, 1942 wurde die Entwicklung eingestellt, um mehr sFH 18 und 10 cm Kan 18 zu produzieren.

Unten: Die sFH 18/40 war ein Kompromiß aus dem Rohr sFH 40 und der Lafette sFH 18. Bei dem Gewicht von 6,5 t erreichte das Geschütz über 15 km Reichweite. 1942/43 entwickelt, wurden nur rd. 46 Geschütze hergestellt.

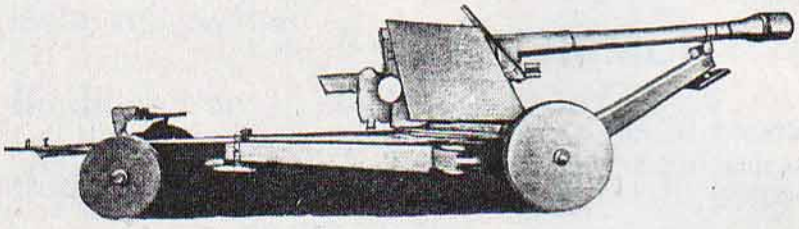


15 cm s. FELDHAUBITZE 18/40 (später 42) L/32,5

Gew.: in Fahrst.: 6480 kg in Feuerst.: 5660 kg RL: 4875 mm S/min: 5 SW: 15100 m



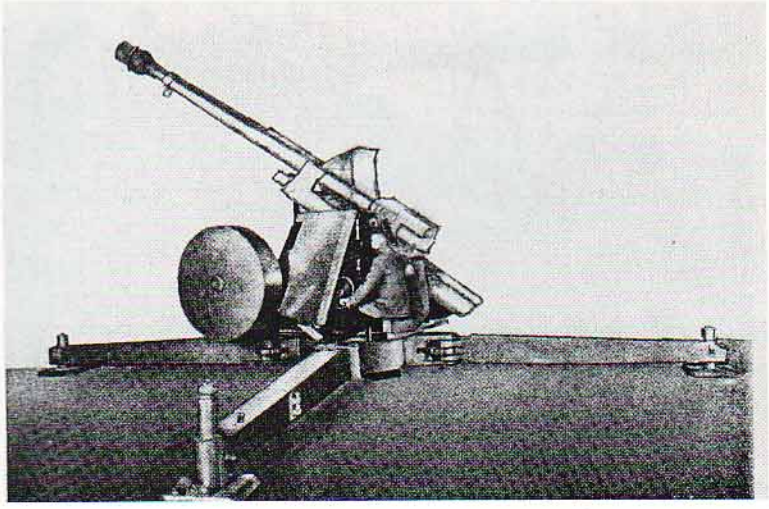
15 cm s. FH 43. Erster Entwurf Krupp mit Dreiholmlafette.

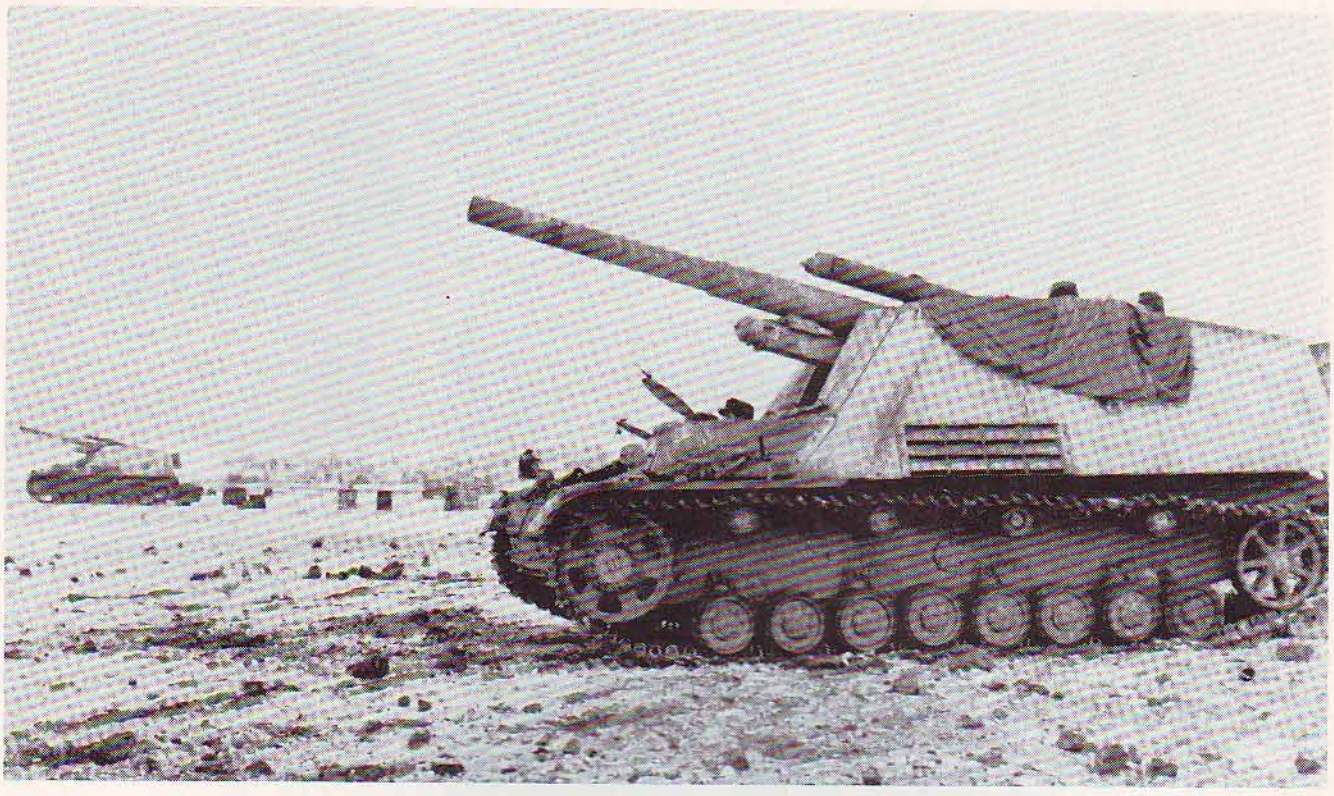


15 cm s. FH 43. Zweiter Entwurf Krupp mit Kreuzlafette in Fahrstellung

Links:
Für die sFH 43 gab es ähnlich der leFH 43 Entwürfe mit Dreiholmlafetten und Kreuzlafetten für Rundumfeuer und Schießen in der oberen Winkelgruppe bis 70°. Es wurde eine Einheits-Lafette angestrebt. Drei Firmen waren beteiligt.

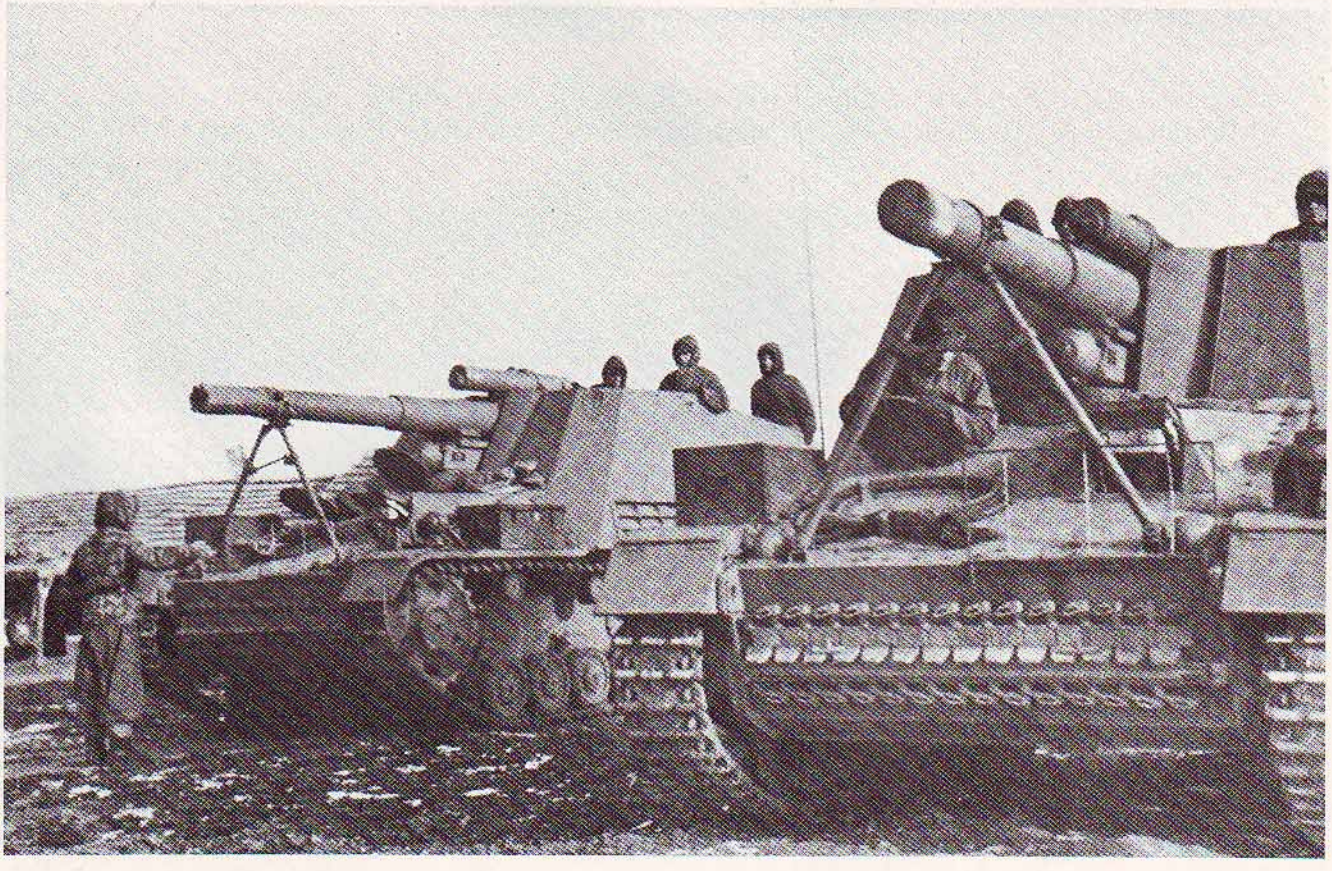
Rechts:
Die Entwürfe wurden 1942/43 ausgearbeitet. Ende 1942 waren davon Holz-Modelle hergestellt, die jedoch nicht ausgeführt werden konnten, weil ab Ende 1942 jede Neuentwicklung von Geschützen der Artillerie zugunsten der bevorzugten Fertigung von Panzern unterbunden wurde. Die geplante Reichweite von 18 km übertraf die der russischen 15,2 cm KanHaub um 1.000 m. Die ganz neuen Ideen für eine moderne mittlere Artillerie führte nach 1945 Frankreich weiter.





HUMMEL

Die dritte Bewegungsart der sFH auf Selbstfahrlafette kam im GW III/IV "Hummel" mit der sFH 18/1 zum Tragen. Sie war optisch eine Panzer-Haubitze, in Wirklichkeit nur ein Geschützträger mit Splitterschutz für die Bedienung gegen Infanteriefeuer, dazu oben offen. Im ganzen zu schwer, hat sie sich dennoch bewährt.



Stoff-gliederung	Geheime Kommandosache!	Blatt
21	s Pz Haub 18/1 auf Fgst. Pz Kpfw III/IV(Sf) (Sd. Kfz. 165)	G 367

Dringl.-St.: SS

Technische Daten:

Gesamtgewicht des Fahrzeuges (Gefechtsgewicht) 24 t

Motor HL 120 265 PS bei 2600 U/min

Höchstgeschwindigkeit 42 km/Std.

Mitgeführte Kraftstoffmenge 470 l (einschl. Reservetank)

Fahrbereich mit einer Kraftstoff-Füllung:

Straße 215 km; mittl. Gelände 130 km

Grabenüberschreitfähigkeit 2,3 m

Besatzung Fahrer +1+4

Länge 7,170 m, Breite 2,970 m

Höhe mit Aufbau 2,810 m 3,260 m m. Ostkette

Bordmunition 18 Schuß f.s.F.H. 18

Bestückung: a) Turmwaffen 1 s.F.H. 18

b) Bugwaffen

Abfeuerung

Optisches Gerät: a) Turmoptik 1 Rbl. F.36

b) Kugeloptik

c) Fahreroptik

Funkgerät (normale Ausstattung) Fu Spr „F" u. Bordl Spr.-Gerät

Panzerung: Front 20 mm Seite 20 mm

Turm 10 mm Dach

Kette 104 Glieder, Kettengewicht 805 (Ostkette) 1510 kg

Ni	Kautschuk (Reifen usw.)	
	125	

Rohstoffbedarf f. 1 Stck. i. kg	Fe	Mo	Cr	W	Mg	Sn	Cu	Al	Pb	Zn
	37000				-	1,5	193,1	295	62,4	66

Preis RM	Durchschn. Fertigungszeit 8 Monate	Arbeitsstunden

Fertigungsfirmen:

Montage u. Fahrgestelle: Deutsche Eisenwerke, Duisburg

Panzerung: Deutsche Röhrenwerke, Mülheim

WAFFENTECHNISCHE ÜBERSICHTEN

Modell	lg. s. FH 13	15 cm s. FH 18	15 cm s. FH 36	15 cm s.FH 18/40(42)	15 cm s. FH 40	s. FH 43
Kaliber mm	149,7	149	149,1	149	149,1	149
Rohrlänge mm	2550 L/17	4440 L/29,5	3555 L/23,7	4875 L/32,5	4875 L/32,5	4730 L/31,5
Seelenlänge	–	3985	2965	-	–	–
Gezogener Teil mm	2054	3623	2475	3927	3927	–
Verbrennungsraum	173	362	341	506	506	–
Verbrennungsraum Liter	3,2	7,22	6,8	9,85	10,1	–
Züge Zahl	–	40	40	40	40	–
Züge Tief mm	–	–	2,75	1,15	1,15	–
Züge Breite mm	–	–	7,00	6,71	6,71	–
Felderbreite mm	–	–	5,25	5,00	5,00	–
Drall, Art und Winkel	Steigender Rechtsdrall 4° zu 8°	Steigender Rechtsdrall 5° zu 10°	Steigender Rechtsdrall 6° zu 10°	Steigender Rechtsdrall 6° zu 9°	Steigender Rechtsdrall 4° 29' 27" zu 7° 9' 45"	– –
Abfeuerung	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch	mechanisch
Rücklauf maximal mm	1500	1140	1160	920	1125	–
Rücklauf maximal mm	900	–	980	880	775	–
Rücklauf normal mm	–	1120	–	–	–	–
Richtmittel	– – –	ZE 34 mit Rbl.F. 16, 32, 36 oder 37	ZE 34 mit Rbl.F. 32, 36, 37 oder 38	ZE 34 mit Rbl.F. 32, 36 oder 37	– – –	– – –
Schwenkbereich°	25	30	28	28	30	360
Erhöhung°	0 bis + 45	0 bis + 45	- 1 bis +43	+ 45	- 1 bis + 70	- 8 bis + 70
Feuergeschwindigkeit S/min	4	4	4	4	4	4
Fahrstellung Länge mm	–	7849	10425	–	–	–
Fahrstellung Breite mm	–	2255	1752	–	–	–
Fahrstellung Höhe mm	–	1707	1880	–	–	–
Feuerstellung Länge mm	–	–	6300	5600	–	–
Feuerstellung Breite mm	–	–	4775	–	–	–
Feuerstellung Höhe mm	–	–	1780	–	–	–
Gewicht Fahrstellung kg	3000	6304	3500	6480	6400	7000
Gewicht Feuerstellung kg	2250	5512	3280	5660	5680	5000
V_0 maximal m/s	381	520	485	595	595	–
Gebrauchsgas-druck atü	2000 – 2550	2500	2600	2800	2600	–
Mündungswucht m/t	300	599,5	700	785	840	–
Schußweite maximal m	8675	13325	12500	15100	15675	18000
Zahl der Länge	8	8	7	9	9	8

MUNITION 15 CM SFH

Geschoßart	Brisanz	Beton	Hohlladung	Brisanz	Nebel	Rückstoß
	15 cm Gr. 19	15 cm Gr. 19 Beton	15 cm Gr. 39 FES-HI/A	15 cm Gr. 36 FES	15 cm Gr 19 Nb	15 cm RGr 19
Gewicht kg	43,62	37,88	24,83	länger als 15 cm Gr. 19	38,97	45,25
Farbe	graugrün	durchweg dunkelgrün	feldgrau	graugrün	graugrün	–
Führungs-ring	2 Metall	2 Metall	1 Weicheisen	1 Weicheisen	2 Metall	–
Beschriftung	–	–	HI/A in Schwarz, FES in Weiß		Nb in Weiß auf	–
Zünder	AZ 23 umg 0,15 DoppZ S/60	BdZ –	klAZ 40 4 NbP –	AZ 23 0,15 DoppZ S/60	AZ 23 NB	El, AZ El, AZ mR DoopZ S/90
Verwendet bei Geschütz	15 cm sFH 18 nur I.-VII.Ldg. sFH 18/40(42) sFH 36	15 cm sFH 18 sFH 18/40(42) sFH 36 –	15 cm sFH 18 sFH 18/40(42) sFH 36 –	15 cm sFH 18 sFH 18/40(42)	15 cm sFH 18 sFH 18/40(42)	nur bei 15 cm sFH 18/M sFH 18/40(42)

ORGANISATORISCHE UND TECHNISCHE BEDINGUNGEN

Nach dem ursprünglichen zivilen Mietvorspann und der regulären truppeneigenen Bespannung als 'fahrende Artillerie' wurde 1928 die erste motorisierte sFH-Batterie für Kraftzug als Versuchs- und Erprobungs-Einheit aufgestellt, die dann auch zur Entwicklung der später so bewährten Wehrmacht-Zugmaschinen verschiedener Klassen durch die Kfz-Produzenten führte, mit ihrem typischen Zwitter-Fahrgestell aus Lenkachse und Kettenantrieb. 1931 wurde aus zwei sFH-Batterien(mot), Fahrabteilungen und Ausbildungs-Einheiten ein 'Lehr- und Versuchskommando' gebildet. 1935 gab es bereits 42 schwere Abteilungen insgesamt, so daß die schwere Artillerie von der Feldartillerie wieder abgetrennt werden konnte. 1937 waren es bereits 63 schwere Abteilungen, so daß nach Ausstattung der Divisionen Korps-Artillerie als Verstärkungs- und Schwerpunkt-Artillerie gebildet werden konnte, also der umgekehrte Weg wie vor dem I. Weltkrieg.

1938 gab es 70 schwere Abteilungen, bis zum II. Weltkrieg 88 schwere und schwerste Abteilungen insgesamt, deren Zahl 1941 bei 113, bei Kriegsende bei 341 Abteilungen lag. Im Frieden lag das jährliche Aufstellungstempo zwischen 10 und 20 Abteilungen, in den letzten vier Kriegsjahren bei einer Verdreifachung des Gesamtbestandes, wobei Beutewaffen aus ganz Europa und Heeresküsten-Abteilungen zahlenmäßig eine erhebliche Rolle spielten. 1942 erhielten die Panzerartillerie-Regimenter mit der sFH(Sf) eine neue Steigerung der Bewegungsart als sogen. "Hummel-Abteilung", eine Kombination, die noch zwei Jahrzehnte zuvor für unmöglich gehalten wurde. Insgesamt gab es bei Kriegsende davon 38 Batterien. Trotz aller Erfolge im Einsatz – bei einer Reihe von Anfangsmängeln – wurde die Fertigung 1944 eingestellt.

Für die sFH gab es mit allen Abarten 14 verschiedene Geschosse. Die sFH 18 kostete zwischen 38.000 und 40.000 RM, die sFH 42 bereits 60.000 RM. Die Fertigungszeit belief sich bei der sFH 18 auf durchschnittlich neun Monate, die der sFH 42 auf zwölf. Hersteller waren das Spreewerk in Berlin-Spandau, die MAN in Augsburg, die Dörries-Füllner-Werke in Bad Warmbrunn und das Skoda-Zweigwerk Dubnica in der Slowakei. Die Lebensdauer des Rohres der sFH 18 lag doppelt so hoch wie bei der sFH 42, obwohl diese fast den doppelten Materialbedarf zur Herstellung benötigte und ein Vielfaches an Zutaten von äußerst knappen Nicht-Eisen-Metallen.

Die Engpässe der Kriegszeit haben auch materialmäßig der Herstellung verbesserter schwerer Feldhaubitzen ein sicheres Ende gesetzt, nachdem sie in rund fünfzig Jahren von der unbeweglichen Festungsartillerie und schwer beweglichen Fußartillerie zur modernen schweren Artillerie im Felde aufgestiegen war.

Das große Buch der Deutschen Heere im 20. Jahrhundert

Die Gesamtdarstellung der Deutschen Heere von 1900 bis heute

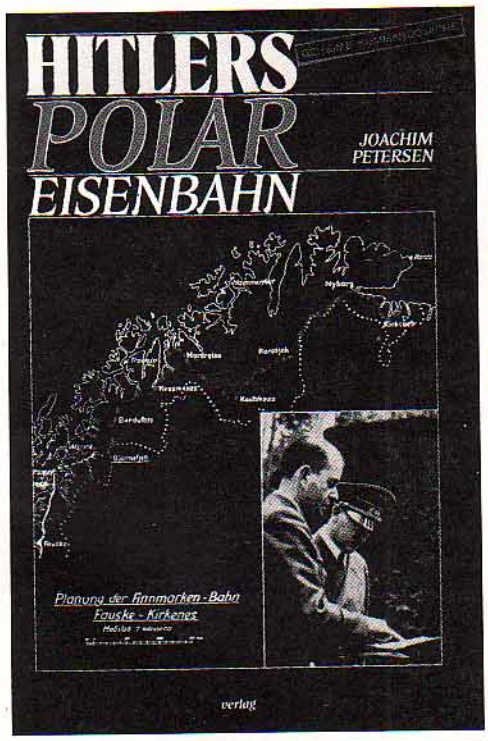
Organisationen und Gliederungen — Bewaffnungen — Fahrzeuge — Ausrüstungen — Chronologien beider Weltkriege

Bruce Quarrie
Deutsche Bearbeitung Horst Scheibert

Jetzt als Sonderausgabe lieferbar!

400 Seiten · Großformat 17 x 24 cm
500 Fotos · Pappband

Bestell-Nr.: 106208
NUR 39,80 DM



Ganz neu im Programm!
HITLERS POLAREISENBAHN

Joachim Petersen

Pläne · Streckenvariationen
Strategischer Wert · Baubeginn
Aufgabe und Ende der Hochgebirgsbahn
1940 · 1945 im Polargebiet Norwegens

196 S. · A 5 · 100 Abb. · viele Skizzen **29,80 DM**

ISBN: 3-7909-0449-X **Bestell-Nr. 106887**

Das große MILITARIA-Sammler-Buch

Das farbige Handbuch für Militaria des 20. Jahrhunderts

Medaillen · Kopfbedeckungen · Knöpfe · Handfeuerwaffen · Munition · Dokumente · Reservistika · Effekten · Mützen-, Tätigkeits-, Einheitsabzeichen

208 S. · Großformat A 4 · **Alles in Farbe** **68,— DM**

Bestell-Nr. 106682

Wegen der großen Nachfrage nun als SONDERAUSGABE lieferbar! NUR 39,80 DM

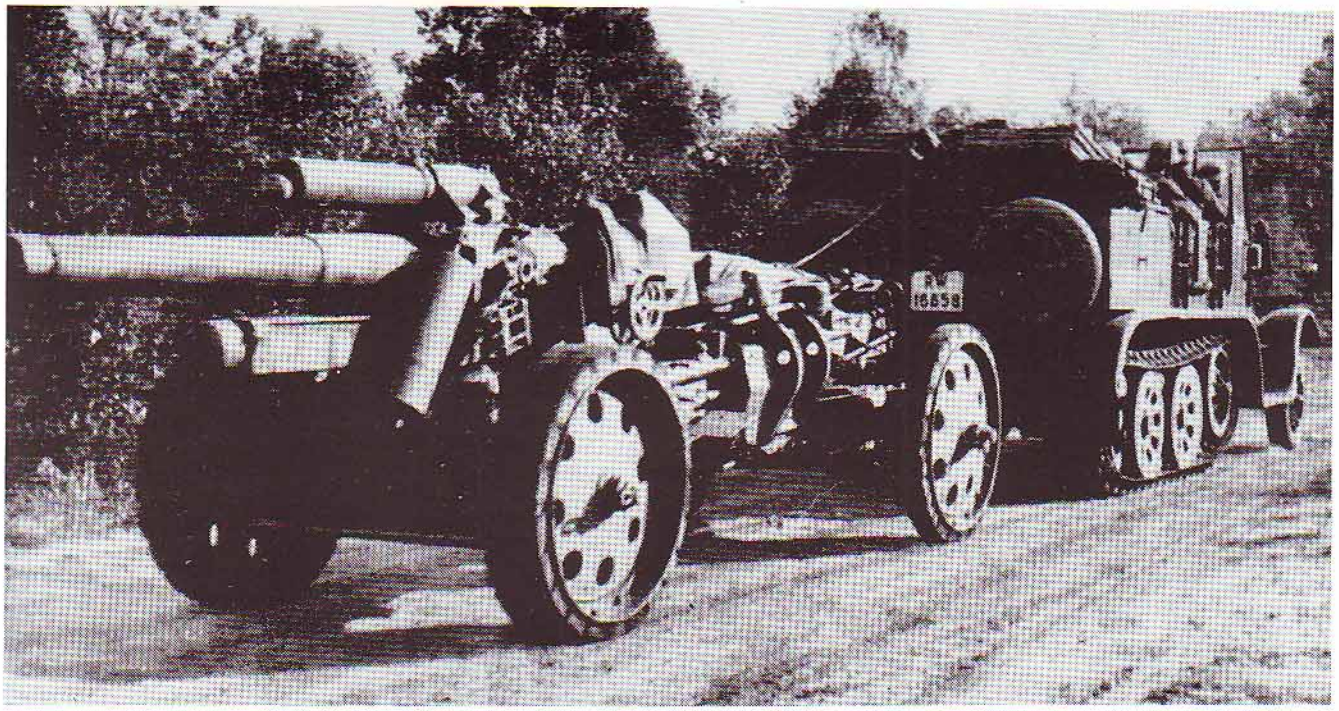
KAMPF UND UNTERGANG DER DEUTSCHEN PANZERTRUPPE 1939 · 1945

Horst Scheibert

Die deutsche Panzertruppe vom ersten Einsatz in Polen bis zu den Endkämpfen in Berlin. Der Hauptteil des Buches ist dem Einsatz in Rußland gewidmet, mit den gewaltigen Vorstößen in die Tiefe des Landes, mit den Zangenbewegungen und Kesselschlachten und dem Auftauchen des T-34. Die erbitterten Kämpfe gegen die Panzerkorps der Roten Armee, die langen Raids bis hinein in die Kalmückensteppe, die schweren, verlustreichen Abwehrkämpfe, die Rückzugskämpfe und das Ende.
Aufstellung aller Panzerverbände der Wehrmacht, Angaben zu Unterstellungen, Umgliederungen und Ausrüstungen.

232 S. — 360 Fotos — Großformat · **Pappband** **ISBN: 3-7909-0010-9**

Bestell-Nr. 103331 **NUR 39,80 DM**



Oben: In den letzten Kriegsjahren wurden die sFH 18 mit der Lafette auf dem Fahrgestell und "Rohr zurückgezogen" gefahren.

Unten: Eine Me 323 ("Gigant") übernimmt eine sFH 18 (mit) samt 8t-Zgkw. zur Verlegung nach Afrika.

Waffen-Arsenal Band 135
Verkaufspreis DM 12,80/öS 100,—/sfr 12,80

Die sFH auf dem Marsch und in der Feuerstellung.

PODZUN-PALLAS — VERLAG · 6360 Friedberg/H. 3 (Dorheim)